

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
& DE PHARMACIE DE LYON

Année 1963 - N° 240

L'ÉTUDIANT et le B. C. G.

Enquête d'opinion réalisée au Centre
de Médecine Préventive Universitaire
de Lyon au cours de l'année 1962-1963

*Travail de la Chaire d'Hygiène et d'Action Sanitaire
(Professeur R. SOHIER)*

THÈSE

Présentée

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
et soutenue publiquement le 18 Décembre 1963
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

Jacques PROD'HON

né le 16 Janvier 1937 à TANANARIVE (Madagascar)
Ancien élève de l'École du Service de Santé Militaire

GRENIER & FILS
Imprimeurs
TASSIN (Rhône)
- 1963 -

L'ÉTUDIANT et le B. C. G.

**Enquête d'opinion réalisée au Centre
de Médecine Préventive Universitaire
de Lyon au cours de l'année 1962-1963**

**Travail de la Chaire d'Hygiène et d'Action
Sanitaire.**

(PROFESSEUR R. SOHIER)

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyens honoraires : M. J. LEPINE, membre de l'Institut ; M. H. HERMANN, Correspondant de l'Institut

Doyen : M. J.-F. CIER.

Assesseurs : MM. M. LEVRAT, L. REVOL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET, HERMANN, ROCHET.

PROFESSEURS

Clinique urologique	MM. CIBERT
Physique biologique	PONTHUS
	(détaché à Beyrouth)
Clinique neuro-psychiatrique et d'hygiène mentale	DECHAUME
Chimie organique et toxicologie	CHAMBON
Clinique chirurgicale B	WERTHEIMER
Clinique médicale B	PAUPERT-RAVAULT
Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires	FROMENT
Clinique médicale C	CROIZAT
Chimie biologique et médicale	ENSELME
Clinique chirurgicale A	MALLET-GUY
Pharmacie galénique	REVOL
Clinique gynécologique	POLLOSSON
Clinique obstétricale	PIGEAUD
Médecine du travail	BOURRET
Clinique médicale A	LEVRAT
Hygiène et action sanitaire et sociale	SOHIER
Botanique et cryptogamie	NETIEN
Clinique chirurgicale C	BERTRAND
Chimie analytique pharmaceutique	BADINAND
Pharmacie chimique et pharmacologie	DREVON
Médecine légale et dentologie	ROCHE
Parasitologie et pathologie exotique	COUDERT
Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie	MOUNIER-KUHN
Clinique ophtalmologique	PAUFIQUE
Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie	THIERS
Clinique de pneumo-phtisiologie	BRUN
Clinique traumatologique des membres	CREYSEL
Clinique carcinologique	DARGENT
Anatomie pathologique	GUICHARD
Pathologie générale et expérimentale	GIRARD Paul
Anatomie	LATARJET
Pathologie chirurgicale	PEYCELON
Thérapeutique	GIRARD Marcel
Pathologie médicale	VACHON
Physio-pathologie des voies respiratoires	GALY
Radiologie	PAPILLON
Clinique des maladies infectieuses	JEUNE
Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale	GONIN
Bactériologie	MONNET
Physiologie et pathologie obstétricales	BANSSILLON
Physiologie B	CHATONNET
Clinique endocrinologique	GUINET
Clinique de chirurgie orthopédique	TRILLAT
Clinique stomatologique	FREIDEL
Clinique de chirurgie et d'orthopédie infantiles	MARION Joseph
Matière médicale et législation pharmaceutique	DORCHE
Histologie et embryologie	DUMONT Louis
Chimie	PERROT
Physiologie A	CIER J.-F.
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire	PERRIN J.
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge	X...
Biologie médicale et pharmacodynamie	X...

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine	MM. BERGER
Bactériologie	BERTOYE
Neuro-chirurgie	MANSUY
Chimie pharmaceutique	COLLET
Clinique de pédiatrie	SARROUY
Climatologie	LACROIX
Clinique chirurgicale propédeutique	LIARAS
Neuro-chirurgie	LECUIRE
Médecine générale	REVOL
Thérapeutique chirurgicale	GOINARD

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
& DE PHARMACIE DE LYON

Année 1963 - N° 240

L'ÉTUDIANT et le B. C. G.

Enquête d'opinion réalisée au Centre
de Médecine Préventive Universitaire
de Lyon au cours de l'année 1962-1963

*Travail de la Chaire d'Hygiène et d'Action Sanitaire
(Professeur R. SOHIER)*

THÈSE

Présentée

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
et soutenue publiquement le 18 Décembre 1963
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

Jacques PROD'HON

né le 16 Janvier 1937 à TANANARIVE (Madagascar)
Ancien élève de l'École du Service de Santé Militaire

GRENIER & FILS
Imprimeurs
TASSIN (Rhône)

- 1963 -



PERSONNEL DE LA FACULTÉ (suite)

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Parasitologie	MM. ROMAN
Pharmacie chimique et pharmacologie	CIER André
Anatomie pathologique	FEROLDI
Physique biologique	MORET

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

Chimie biologique	MM. CREYSSSEL Roger
Hygiène	THIVOLET
Parasitologie	GARIN
Electro-radiologie	PINET
Botanique et cryptogamie	ODDOUX
Chimie analytique	de SOLLIERS
Médecine du travail	TOLOT
Médecine générale	DESPIERRES
Neuro-psychiatrie	GUYOTAT
Chirurgie générale	DESCOTES
Pathologie expérimentale	JOUVET
Physique biologique	PEYRIN
Anatomie pathologique	TOMMASI
Electro-radiologie	BUFFARD
Médecine générale et thérapeutique	LEJEUNE
Stomatologie	de MOURGUES F.
Maladies infectieuses	NAUSSAC
Chirurgie générale	REBOUILLAT
Pédiatrie	ROMAGNY

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES STAGIAIRES

Anatomie	MM. DUROUX
Thérapeutique	BRETTE
Anatomie	BOUCHET
Hématologie	FAYRE-GILLY
Histologie et embryologie	GIROD
Chimie biologique	GRAS
Chimie analytique	MALLEIN
Hygiène	RIFFAT
Biologie médicale et pharmacodynamie	FAUCON
Physiologie	FLANDROIS
Bactériologie	VIALIER-RAYNARD

AGREGES EN EXERCICE

Obstétrique	M.M. BURTHIAULT	Neuro-psychiatrie	MM. SCHOTT
Pédiatrie et puériculture	FRANÇOIS	Neuro-chirurgie	ALLEGRE
Oto-rhino-laryngologie ..	GIGNOUX	Electro-radiologie	CHASSARD
Chirurgie générale	GUILLEMIN	Orthopédie	FAYSSÉ
Chirurgie générale	JAUBERT	Oto-rhino-laryngologie ..	GAILLARD
Chirurgie générale	DE BEAUJEU	Médecine générale	GARDE
Chirurgie générale	MARION Pierre	Ophtalmologie	HUGONNIER
Chirurgie générale	MICHAUD	Pneumo-ptisiologie	KALB
Médecine générale	PLAUCHU	Médecine générale	LARBRE
Médecine générale	PONT	Chirurgie générale	MARET
Médecine générale	SAUTOT	Médecine générale	MORNEX
Chirurgie générale	TRÉGER	Médecine générale	NORMAND
Médecine générale	VIGNON	Médecine générale	PERRIN André
Ophtalmologie	BONAMOUR	Pédiatrie et puériculture ..	BETHENOD
Médecine légale	COLIN	Stomatologie	DUMAS
Dermatologie	COLOMB	Médecine générale	FRIES
Chirurgie générale	DE MOURGUES G.	Obstétrique	GARMIER
Médecine générale	DEVIC	Médecine générale	LAMBERT
Obstétrique	DUMONT Martial	Chirurgie générale	MICHOULIER
Urologie	DURAND	Médecine générale	NOEL
Chirurgie générale	FRANCILLON	Médecine générale	ROBERT
Chirurgie générale	SAUBIER	Orthopédie	SCHNEPP

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. SOHIER - Assesseurs : MM. BRUN, DESPIERRES, RIFFAT

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS PATERNELS

A MES GRANDS-PARENTS MATERNELS

A MES PARENTS

Nulle dédicace ne saurait traduire la tendresse
que je ressens pour eux.

A MA SŒUR

A MON FRERE

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A TOUS MES CAMARADES DE L'ECOLE DU SERVICE
DE SANTE MILITAIRE

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. SOHIER

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Lyon
Membre correspondant de l'Académie de Médecine
Expert de l'O. M. S.

Nous le remercions très respectueusement de la confiance qu'il nous a témoignée en nous proposant le sujet de notre thèse et de l'honneur qu'il nous fait en présidant notre jury.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. BRUN

Professeur de Clinique de pneumo-ptisiologie

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. DESPIERRES

Médecin des Hôpitaux

Nous les remercions de l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce travail. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. RIFFAT

Maître de Conférences Agrégé d'Hygiène

Médecin des Hôpitaux de Saint-Etienne

Il nous a toujours accueilli avec une cordiale sympathie. Il nous a apporté l'appui précieux de son expérience et de ses connaissances.

Qu'il soit assuré de notre respectueuse reconnaissance et de notre profond attachement.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-GÉNÉRAL INSPECTEUR R. BORON

*Professeur Agrégé du Val-de-Grâce
Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et à l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes*

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL A. CAMELIN

*Professeur Agrégé du Val-de-Grâce
Sous-Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes*

A NOS MAÎTRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE LYON
DES HOPITAUX CIVILS
DE L'HOPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DES GENETTES

En particulier à :

MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL BOURREL

MONSIEUR LE MÉDECIN-LIEUTENANT-COLONEL COUTURE

MONSIEUR LE MÉDECIN-LIEUTENANT-COLONEL PAPET

MONSIEUR LE MÉDECIN-COMMANDANT ROUMAGOUX

MONSIEUR LE MÉDECIN-COMMANDANT QUINARD

MESSIEURS LES MÉDECINS-CAPITAINES :

BECK, BLANC, BOCQUET, JOLY, PIROLLET, TOURETTE

A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDE DANS NOTRE TRAVAIL

En particulier à :

MADAME LA DIRECTRICE
ET A MESDAMES ET MESDEMOISELLES LES INFIRMIERES
DU CENTRE DE MEDECINE PREVENTIVE UNIVERSITAIRE
DE LYON

MONSIEUR J.-F. LEVENQ
Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise
(Section Statistiques)
Ingénieur E. C. L.

AUX INFIRMIERES ET INFIRMIERS DES SERVICES
DANS LESQUELS J'AI TRAVAILLE

INTRODUCTION

CALMETTE et GUÉRIN, au début du siècle, obtinrent en partant d'un bacille de souche bovine très virulent à l'origine, un bacille démuní de tout pouvoir pathogène, mais ayant gardé ses propriétés antigénétiques et immunisantes.

Ce bacille-vaccin reçut le nom de « bacille Calmette-Guérin ».

Son application à l'homme, après de nombreuses expériences sur divers animaux de laboratoires, fut entreprise en 1921 par WEILL-HALLE et TURPIN.

De nos jours, la vaccination par le B. C. G. reste, dans le cadre de la prophylaxie anti-tuberculeuse, le seul moyen spécifique de combattre la tuberculose.

C'est une méthode simple, bien supportée, peu coûteuse et dont la protection contre les primo-infections graves est estimée à 80-85 %.

Mais cette vaccination est loin d'être appliquée universellement en France, bien que dans notre pays le problème de la tuberculose soit loin d'être résolu. Chaque année, le nombre de nouveaux adultes malades est voisin de 100 000 cas, celui des enfants contaminés avoisine 200 000 et près d'un jeune Français sur deux est encore contaminé par le bacille virulent (88).

Les Pouvoirs publics, dans le but d'atteindre l'éradication de la tuberculose, qu'un pays comme le nôtre se doit d'atteindre, a pris différentes mesures concernant la lutte anti-tuberculeuse, et particulièrement la vaccination par le B. C. G.

La promulgation de l'Ordonnance du 31 octobre 1945 sur l'organisation et le fonctionnement de la lutte contre la tuberculose a marqué le début d'une étape considérable dans l'évolution de la lutte anti-tuberculeuse.

Par la suite, une évolution dans les idées a permis de faire adopter par le Parlement, en 1950, une loi rendant la vaccination B. C. G. obligatoire pour tous les jeunes Français. Bien que cette

loi soit très loin d'être universellement appliquée, la vaccination s'implante dans les mœurs et, au cours de ces neuf dernières années, près de 4 millions de jeunes Français ont été vaccinés.

Voici le texte de cette loi :

Loi du 5 janvier 1950, rendant obligatoire, pour certaines catégories de la population, la vaccination par le vaccin anti-tuberculeux B. C. G.

ARTICLE PREMIER. — Sont soumises à la vaccination obligatoire par le vaccin anti-tuberculeux, sauf contre-indications médicales reconnues dans les conditions fixées par le règlement d'administration publique, prévu à l'article 7, les personnes comprises dans les catégories de la population ci-après :

1° Les enfants du premier et du deuxième âge qui sont placés en Maisons maternelles, en crèches, pouponnières ou en nourrice ;

2° Les enfants vivant dans un foyer où vit également un tuberculeux, recevant à ce titre les prestations des collectivités publiques ou des organismes de Sécurité Sociale ;

3° Les enfants d'âge scolaire, fréquentant les Etablissements d'enseignement ou d'éducation de tous ordres visés par l'ordonnance n° 45 2407 du 18 octobre 1945 ;

4° Les étudiants se préparant au certificat de physique-chimie biologie, les étudiants en médecine et en art dentaire, les élèves des écoles d'infirmiers, d'infirmières, d'assistants, d'assistantes sociales ou de sages-femmes ;

4° bis - *Ordonnance du 27 décembre 1958* :

« Les étudiants ou élèves des divers ordres d'enseignement autres que ceux mentionnés au 4° ci-dessus, qui sont inscrits dans un des établissements, écoles ou classes définis par l'article 566 (*) du Code de la Sécurité Sociale (*), élèves des établissements d'enseignement supérieur, des écoles techniques supérieures, des grandes écoles et classes du second degré préparatoires à ces écoles » ;

5° Les personnels des établissements hospitaliers publics ou privés ;

6° Les personnels des administrations publiques ;

7° Les militaires des Armées de Terre, de Mer et de l'Air ;

8° Les personnes des entreprises industrielles et commerciales et particulièrement les personnes travaillant dans un milieu insalubre ou qui manipulent des denrées alimentaires.

ART. 2. — Les personnes citées à l'article premier ne seront soumises à la vaccination que si elles présentent des réactions tuberculiniques négatives. Toutefois, les nouveaux-nés pourront être vaccinés sans que cette condition soit remplie.

Les personnes âgées de plus de 25 ans, ne sont pas soumises à la vaccination obligatoire.

Le décret du 1^{er} septembre 1952 a fixé les dates d'application de la vaccination par le B.C.G. aux différentes catégories de la population soumises obligatoirement à cette vaccination. De ce décret, nous reproduisons les articles 4 et 5 qui intéressent directement notre étude.

ART. 4. — a) En ce qui concerne les enfants d'âge scolaire fréquentant les établissements d'enseignement et d'éducation de tous ordres visés par l'ordonnance n° 45 2407 du 18 octobre 1945 :

- 1^{er} octobre 1953 pour les enfants nés en 1938 et 1939 ;
- 1^{er} octobre 1954 pour les enfants nés en 1940 - 1941 et 1942 ;
- 1^{er} octobre 1955 pour les enfants nés en 1943-1944-1945 et 1946 ;
- 1^{er} octobre 1956 pour les enfants nés en 1947-1948-1949 et 1950.

A partir du 1^{er} janvier 1957, la vaccination obligatoire se placera pour les enfants au cours de l'année dans laquelle ils atteindront l'âge de 6 ans.

b) 1^{er} septembre 1953, tous les membres du personnel des établissements publics d'enseignement et d'éducation, et toutes les personnes se trouvant en contact habituel avec les élèves dans l'enceinte des dits établissements.

ART. 5. — 1^{er} octobre 1952, pour les étudiants se préparant au certificat de physique-chimie-biologie, les étudiants en médecine et en chirurgie dentaire, les élèves des écoles d'infirmiers, d'infirmières, d'assistants, d'assistantes sociales et de sages-femmes.

Les étudiants au P.C.B. doivent fournir la preuve qu'ils ont satisfait aux obligations de la dite loi au moment de leur inscription pour la première session de l'examen de fin d'année.

Les étudiants en médecine et en chirurgie dentaire doivent fournir cette preuve au moment de leur première inscription à la Faculté ou à l'Ecole de Médecine ; toutefois cette preuve ne sera exigée pour la première fois que lors des inscriptions de novembre 1953. Elle sera également exigée à cette date des étudiants qui ont fait l'objet de précédentes inscriptions.

Les élèves des écoles d'infirmiers, d'infirmières, d'assistants et d'assistantes sociales, de sages-femmes devront fournir cette preuve lors de la rentrée scolaire.

En ce qui concerne l'année scolaire 1952-1953, cette preuve ne sera exigée qu'au 1^{er} avril 1953.

(Il est intéressant de noter que le législateur, dans le cas des étudiants au P. C. B., en médecine et chirurgie dentaire, et seulement dans le cas de ces étudiants, exige la preuve qu'ils ont satisfait aux obligations de la loi relative à l'obligation de la vaccination B. C. G. pour pouvoir s'inscrire, soit à la première session de l'examen de fin d'année, soit à la Faculté ou à l'Ecole de Médecine.

Cette exigence du législateur, en ce qui concerne ces catégories d'étudiants, a des répercussions sur le plan pratique, puisque, comme nous le verrons dans la suite de notre étude, seuls ces étudiants satisfont, en très grosse majorité, à la loi relative à l'obligation de la vaccination anti-tuberculeuse.

On a l'impression que l'obligation de la loi n'est valable réellement que pour ces étudiants, et le législateur ne semble pas étranger à cet état de faits).

D'autres arrêtés sont venus par la suite préciser, modifier et simplifier cette loi du 5 janvier 1950 :

— arrêté du 9 juillet 1951 (art. 6 modifié) et

— arrêté du 4 novembre 1952 (art. premier), précisant les contre-indications médicales pouvant empêcher ou différer l'application de la loi ;

— art. 11 et 12 de l'arrêté du 9 juillet 1951 modifiés par le décret du 20 mai 1960 portant sur le contrôle des résultats de la vaccination et l'obligation d'une nouvelle vaccination en cas de réactions tuberculiques négatives.

Dans un bilan récent de la vaccination par le B. C. G. (81), il est estimé que le nombre annuel moyen de vaccinations anti-tuberculeuses est de 500 000.

Partons d'un nombre de naissances de 800 000 par an.

Ajoutons aux 500 000 sujets ayant été vaccinés par le B. C. G., les sujets présentant des contre-indications médicales et les spontanément positifs non soumis à la loi : nous arrivons à un nombre approximatif de 700 000.

Il y a donc par an un déficit de 100 000 sujets à la vaccination par le B. C. G. Mais en réalité, la loi n'étant entrée en application qu'en 1954, le déficit par an est beaucoup plus important, et l'on considère en moyenne que les mesures prévues s'adressent à 50 % seulement de la population concernée.

Le B. C. G. est un vaccin. Il est comme tous les vaccins soumis à contestation. Ce n'est pas le lieu ici de rappeler que les ligues anti-vaccinales ont une action très vive à son égard — et ce, depuis les travaux de CALMETTE — lutte qui a revêtu parfois une grande virulence et qui n'est pas particulière au B. C. G., si l'on se rappelle les calomnies qu'à subies le Professeur RAMON.

Le problème n'est d'ailleurs pas simple en ce qui concerne notre étude, qui est d'essayer de dégager les cause de cette abstention vaccinale vis-à-vis du B. C. G. et de déterminer qu'elle est la signification de cette abstention.

Nous avons mené cette étude dans le cadre de l'Université de Lyon où l'on avait remarqué au cours de ces dernières années un pourcentage relativement élevé d'étudiants présentant des réactions tuberculiques négatives.

Pour l'année 1962-1963, 14 123 étudiants furent testés du point de vue tuberculique au Centre de Médecine Préventive Universitaire de Lyon. Sur ces 14 123 étudiants, 3 097 présentèrent des réactions tuberculiques négatives après une ou sans vaccination B. C. G.

Nous avons interrogé 900 étudiants présentant des réactions tuberculiques négatives et devant donc, aux termes de la loi, être soumis à la vaccination B. C. G. pour essayer de déterminer les causes principales de leur défection à la vaccination.

Dans un second temps de l'enquête, nous avons interrogé 151 étudiants présentant des réactions tuberculiques positives à la suite de la vaccination B. C. G. pour essayer de dégager les raisons, les oppositions, les modalités, les accidents ou incidents éventuels de leur vaccination. (Ce problème avait d'ailleurs déjà commencé à faire l'objet de notre enquête, puisque sur 900 étudiants interrogés, présentant des réactions tuberculiques, négatives, 116 avaient déjà été soumis à une vaccination par le B. C. G.).

PREMIERE PARTIE

MÉTHODOLOGIE

CHAPITRE PREMIER

Cette enquête, inspirée par « Monsieur le Professeur SOHIER », s'est déroulée sous la direction de Monsieur le Professeur Agrégé RIFFAT, au Centre de Médecine Préventive Universitaire (C. M. P. U.) de Lyon, sur le mode « guided interview » (N° 105).

Elle eut lieu du mois de décembre 1962 au mois de mai 1963, au moment des consultations de médecine Préventive, consultations obligatoires pour tout étudiant inscrit à l'Université de Lyon.

Cette consultation comporte l'analyse des urines, la pesée, la mensuration, la recherche de la sensibilité à la tuberculine, et pour terminer, la radioscopie ou la radiophotographie pulmonaire.

DEFINITION ET FORMULATION DE L'ENQUETE

Nous avons voulu, dans notre enquête, déterminer les causes principales de la défection à la vaccination B. C. G. constatée chez les étudiants inscrits à l'Université de Lyon.

Nous avons donc établi un formulaire nous paraissant traduire de la façon la plus précise les buts de l'enquête.

ENQUETE B. C. G. ETUDIANT (C. M. P. U.)

Premier Formulaire :

- 1° Nom Prénom
Age
Discipline et Faculté
- 2° Votre dossier médical fait apparaître que vous avez une
cuti-réaction négative
- 3° Avez-vous été vacciné par le B. G. C. ?
Quand ?
Où cette vaccination a-t-elle été pratiquée ?
Par médecin praticien
Par Centre B. C. G.
Par médecin scolaire
Après vaccination, a-t-on pratiqué une cuti-réaction de
contrôle ?
Combien de temps après ?
Quel était le résultat de cette cuti-réaction de contrôle ?
Si cette cuti-réaction a été négative, avez-vous été
revacciné ?
Combien de fois ?
Pouvez-vous décrire la réaction après le B. C. G. ?
Celle de la cicatrice ?
Ganglions de l'aisselle
Avez-vous un certificat de vaccination par le B. C. G. ?
- 4° Si vous n'avez pas été vacciné par le B. C. G.
Est-ce par avis contraire de votre médecin de famille ?
Raison de principe ?
Contre-indication médicale ?
Laquelle ?
Est-ce dû à l'opposition de votre famille ?
Pourquoi ?
Est-ce dû à une négligence de votre part ?
Ne vous l'a-t-on jamais proposé ?
- 5° Avez-vous eu d'autres vaccinations ?
Anti-diphtérique ?
Anti-tétanique ?
Anti-variolique ?
Anti-poliomyélitique ?

En fin de ce questionnaire, nous avons jugé intéressant de nous renseigner sur les autres vaccinations subies par le sujet interrogé (en particulier certaines vaccinations obligatoires, autres que la vaccination anti-tuberculeuse).

Au départ de cette enquête, seuls les étudiants présentant des réactions tuberculiques négatives étaient soumis à l'enquête. Le contrôle de ces réactions tuberculiques avait été effectué l'année précédant l'enquête, soit au C.M.P.U., si le sujet était déjà étudiant, soit au cours des visites d'hygiène scolaire si le sujet était élève dans des établissements d'enseignement secondaire.

Mais ces différents sujets appartenaient déjà à des catégories de population soumises à l'obligation de la vaccination par le B. C. G.

Nous n'avons pu réaliser cette enquête chez les étudiants présentant au cours de l'année universitaire 1962-1963, des réactions tuberculiques négatives, car l'étudiant venant au Centre faire contrôler son allergie tuberculique n'y venait que dans ce seul but, et se serait prêté de mauvaise grâce à notre enquête qui représentait pour lui, une perte de temps.

Nous avons complété cette enquête, en interrogeant un certain nombre d'étudiants présentant des réactions tuberculiques positives à la suite de la vaccination par le B. C. G., pour déterminer les raisons qui les avaient poussés à se faire vacciner, les oppositions éventuelles à cette vaccination, dans quelles conditions ils avaient été vaccinés et leurs réactions post-vaccinales.

Pour le complément d'enquête, nous avons établi un certain formulaire :

(Dans la première partie de notre enquête, sur 900 sujets présentant des réactions tuberculiques négatives, 116 étaient vaccinés par le B. C. G. et ont été le sujet de ce complément d'enquête).

Nous avons employé les deux formulaires au cours de notre enquête, le premier intéressant les sujets présentant des réactions tuberculiques négatives, le deuxième intéressant les sujets présentant des réactions tuberculiques positives après vaccination anti-tuberculeuse.

Deux des propositions, du deuxième formulaire, à savoir :

— l'existence ou non d'un médecin de famille ;

— l'existence ou non de frères et sœurs vaccinés par le B. C. G.

ont été incluses dans le premier formulaire.

ENQUETE B. C. G. ETUDIANT (C. M. P. U.)

Deuxième Formulaire :

- 1° Nom Prénom
Age
Discipline et Faculté
- 2° Votre dossier médical fait apparaître que vous avez eu une
vaccination B. C. G. et que votre cuti-réaction est positive ?
- 3° Date de vaccination B. C. G. ?
Par médecin praticien ?
Par Centre B. C. G. ?
Par médecin scolaire ?
Après la vaccination, quand a-t-on pratiqué la cuti-réaction
de contrôle ?
Avez-vous été revacciné ?
Pouvez-vous décrire la réaction après B. C. G. ?
Celle de la cicatrice ?
Ganglions de l'aisselle ?
- 4° Avez-vous eu un accident après la vaccination ?
ou un incident
Dans quelles circonstances avez-vous été vacciné ?
Quel était l'avis de votre famille ?
Avez-vous été vacciné après plusieurs refus ?
Parce que c'était obligatoire ?
Parce qu'un événement familial intervenait ?
- 5° Avez-vous eu d'autres vaccinations ?
— anti-diphtérique ?
— anti-tétanique ?
— anti-variolique ?
— anti-poliomyélitique ?
- 6° Nombre de frères et sœurs
Sont-ils vaccinés ?
- 7° Avez-vous un médecin de famille ?
— est-il généraliste ?
— est-il spécialiste ?
— est-il homéopathe ?

CHAPITRE II

L'ENQUETE PROPREMENT DITE

Cette enquête fut réalisée par un enquêteur unique (nous-mêmes).

Nous avons pu interroger 1 051 sujets :

— 900 présentant des réactions tuberculiniques négatives, dont 775 n'avaient jamais été vaccinés par le B. C. G., et c'est auprès de ces sujets que nous nous enquimes des raisons motivant leur absence totale de vaccination ;

— 151 présentant des réactions tuberculiniques positives après vaccination par le B. C. G.

L'enquête s'est déroulée au C. M. P. U. au moment des consultations de médecine préventive et au hasard de ces consultations.

Chaque séance portait sur un échantillonnage d'environ 15 étudiants, le hasard seul déterminant le sexe, l'âge et l'appartenance de l'étudiant à telle Faculté ou Ecole.

Les conditions matérielles de l'enquête n'ont pas été idéales.

En effet, nous n'avons pu conduire nos interrogatoires dans un lieu isolé, et ce fait présentait l'inconvénient suivant : le sujet interrogé l'était pratiquement au milieu de ses camarades, et ce facteur a pu influencer son comportement vis-à-vis de l'enquêteur (mimétisme, réticences, exagérations, réparties erronées, désir d'étonner).

Beaucoup d'étudiants prirent cette enquête à cœur, désirant se documenter sur le B. C. G. Très nombreux ont été les étudiants ignorant tout sur le B. C. G. : son existence, sa signification et particulièrement son obligation.

En ce qui concerne l'obligation du B. C. G., nous citons, à titre de recoupement, le fait suivant : on a posé récemment au C. M. P. U. de Lyon, une affiche informant les étudiants du caractère obligatoire du B. C. G.

Nous avons interrogé un groupe de 15 étudiants, pour savoir ce qu'ils pensaient de cette affiche. Nous avons obtenu les résultats suivants :

- la moitié des étudiants interrogés n'avaient pas lu l'affiche ;
- Quant au reste, pour les trois-quarts, ils ne pensaient pas qu'il put y avoir une relation de cause à effet entre le caractère légal obligatoire et la réalisation de cette vaccination.

Notre enquête s'est déroulée dans un climat de bonne coopération (à noter que les étudiantes sont plus coopérantes). Certains sujets hésitèrent à donner leur nom. Mais quand ils furent assurés que, bien que nominative, l'enquête restait anonyme, leur hésitation disparut.

Notre travail fut amplement facilité par la compréhension et la gentillesse de Madame la Directrice, et de Mesdames et Mesdemoiselles les infirmières du C. M. P. U.

CHAPITRE III

L'EXPLOITATION STATISTIQUE

L'exploitation statistique de cette enquête fut confiée à M. J. F. LEVENO (de la Société Comptabilités Statistiques de Lyon), Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Cette exploitation se déroula du mois de juillet au mois de septembre 1963.

Les deux questionnaires, utilisés au cours de l'enquête, furent listés en un seul formulaire.

L'exploitation fut strictement anonyme.

Chaque nom devint un numéro, et nous eûmes ainsi des dossiers numérotés de 1 à 1051 (c'est au numéro de ces dossiers que nous nous référerons au cours de cet ouvrage).

A partir de chaque questionnaire, on a perforé une carte.

Les cartes ont été ensuite traitées sur un ordinateur qui nous a donné les résultats bruts et les pourcentages.

Voici le formulaire sur lequel furent réunis les deux questionnaires et qui fut employé lors de l'exploitation statistique :

1. NUMERO					
2. SEXE	masculin				
	féminin				
3. AGE					
4. FACULTES OU ECOLES					
Faculté Lettres	1				
Faculté Droit	2				
Faculté Sciences	3				
Faculté Catholique Lettres	4				
Faculté Catholique Droit	5				
Faculté Catholique Sciences	6				
E. C. L.	7				
E. S. C. I. L.	8				
E. S. C. L.	9				
Faculté Médecine	10				
Faculté Pharmacie	11				
Kinésithérapie	12				
Ecole Dentaire	13				
E. N. V.	14				
Candidat Enseignant	15				
Beaux Arts	16				
P. C. B.	17				
5. AVEZ-VOUS ETE VACCINE PAR LE B. C. G. ?					
Oui	1				
Non	2				
Ne sait pas	3				
6. QUAND AVEZ-VOUS ETE VACCINE ?					
Age					
7. VOUS AVEZ ETE VACCINE PAR					
Médecin praticien	1				
Centre B. C. G.	2				
Médecin scolaire	3				
Ne sait pas	4				
8. APRES CETTE VACCINATION, A-T-ON PRATIQUE CUTI ?					
Oui	1				
Non	2				
Ne sait pas	3				
9. COMBIEN DE TEMPS APRES (Nombre de mois) ?					
10. QUEL ETAIT LE RESULTAT DE CETTE CUTI ?					
Positif	1				
Négatif	2				
Ne sait pas	3				
11. SI CETTE CUTI ETAIT NEGATIVE, AVEZ-VOUS ETE VACCINE ?					
Oui	1				
Non	2				
Ne sait pas	3				
12. COMBIEN DE FOIS ?					

13. REACTIONS APRES B. C. G.

Ne sait pas	1
Locale forte	2
Locale faible	3
Générale forte	4
Générale faible	5
Néant	6

14. CICATRICE

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	3

15. GANGLIONS DE L'AISSELLE

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	3

16. AVEZ-VOUS UN CERTIFICAT DE VACCINATION B. C. G. ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	3

17. SI VOUS AVEZ ETE VACCINE, EST-CE

Dans le cadre de l'hygiène scolaire	1
Par obligation	2
Y avait-il opposition de votre famille	3
Y avait-il opposition de votre médecin de famille	4
Ne sait pas	5

18. SI VOUS N'AVEZ PAS ETE VACCINE, EST-CE

Raison de principe	1
Avis contraire du médecin de famille	2
Opposition de votre famille	3
Négligence de votre part	4
Ne vous l'a-t-on jamais proposé	5
Contre-indication médicale	6
Ne sait pas	7

19. SI CONTRE-INDICATION MEDICALE, LAQUELLE ?

Eczéma	1
Asthme	2
Urticaire	3
Albuminurie	4
Néphrite	5
Déficience générale	6
Divers	7
Ne sait pas	8

20. AVEZ-VOUS EU D'AUTRES VACCINATIONS ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	3

21. SI OUI

Anti-diphtérique	1
Anti-tétanique	2
Anti-variolique	3
Anti-poliomyélitique	4
Ne sait pas	5

22. AVEZ-VOUS UN MEDECIN DE FAMILLE

Oui	1
Non	2

23. SI OUI, EST-IL ?

Généraliste	1
Spécialiste	2
Homéopathe	3
Ne sait pas	4

DEUXIÈME PARTIE

EFFECTIFS

CHAPITRE PREMIER

EFFECTIFS POUR L'ANNEE 1962-1963

1° Total des effectifs inscrits dans les Etablissements relevant du C. M. P. U. 20 978

2° A déduire :

— Nombre d'étudiants inscrits dans plusieurs Etablissements 1 458

— Nombre d'étudiants dispensés de la visite médicale 314

(soit étudiants examinés dans un autre Centre de Médecine Préventive, soit étudiants examinés dans un lycée, soit étudiants ayant abandonné leurs études.)

Reste 19 206

Sur ces 19 206 étudiants effectivement convoqués au C. M. P. U. pour y subir l'examen systématique, 3 004 n'ont pas répondu à la convocation. Donc :

3° Total des étudiants ayant effectivement subi l'examen systématique 16 202

4° A déduire :

— Nombre d'étudiants ayant subi un examen systématique équivalent par un médecin du Service de Santé Scolaire 390

— Nombre d'étudiants de l'I. N. S. A. dont l'examen systématique s'est déroulé dans les locaux de l'I. N. S. A. par le personnel du C. M. P. U.	1 173
Reste	14 123

C'est parmi ces 14 123 étudiants venus effectivement au C. M. P. U. que notre enquête s'est déroulée, les étudiants interrogés se répartissant au hasard des Consultations de Médecine Préventive.

Sur ces 14 123 étudiants :

- 9 719 ont été testés au point de vue tuberculinique ;
- 4 144 n'ont pas été testés, car, soit les tests avaient été antérieurement faits et étaient positifs, soit ils présentaient des lésions tuberculeuses, des réactions récentes positives, des contre-indications justifiées.

Sur les 9 719 sujets testés :

- 3 097 ont présenté des réactions tuberculinales négatives (14,44 % de ces sujets avaient reçu une fois le vaccin B. C. G.) ;
- 6 622 ont présenté des réactions tuberculinales positives.

Parmi ces sujets :

- 69,53 % présentaient un B. C. G. ancien ;
- 4,96 % ont présenté des réactions tuberculinales positives après vaccination B. C. G.

Si nous ajoutons à ce nombre de 6 622, le nombre de sujets antérieurement positifs chez qui l'on n'a pas pratiqué les tests tuberculinales, soit 4 144, nous obtiendrons le nombre d'étudiants présentant des réactions tuberculinales positives (soit après vaccination par le B. C. G., soit par tuberculinisation naturelle), soit 10 766.

— 260 résultats ne sont pas connus.

Au cours de l'année universitaire 1962-1963, l'index tuberculinique des étudiants venus au C. M. P. U. subir l'examen systématique s'établit aux environs de 78 %. (Cet index est calculé en fonction des réactions tuberculinales positives après tuberculinisation naturelle et après vaccination par le B. C. G.) ;

On avait obtenu au C. M. P. U., les années précédentes, les chiffres suivants :

1959-1960	73 %
1960-1961	74 %
1961-1962	76 %

Au cours de ces dernières années, ce chiffre a donc augmenté régulièrement.

OBSERVATION N° 1

Ce fait semble en opposition avec les résultats recueillis au cours d'une enquête faite en 1958 dans ce même C.M.P.U. de Lyon (100), enquête dans laquelle l'index tuberculinique (toujours calculé en fonction des réactions tuberculiniques positives, soit par tuberculinisation naturelle, soit après vaccination par le B.C.G.), avait tendance à décroître.

1954-1955	65,2 %
1955-1956	64 %
1956-1957	63,5 %

D'ailleurs, en 1939, l'index tuberculinique était de 65 à 70 % autour de la 20^e année, et il est de 50 % dans les pays d'Europe et d'Amérique, dont le standing de vie est le plus haut.

OBSERVATION N° 2

Dans une enquête entreprise au Service de Médecine Préventive de l'Université de Strasbourg (132), le taux de tuberculinisation naturelle originellement élevé des sujets masculins et le déclin de ce taux au cours des dernières années avaient incité à analyser ce taux par année de naissance pour chaque année de naissance groupant au moins 100 étudiants.

Cette analyse a été poursuivie et apporte les résultats suivants :

— stagnation pour les plus jeunes étudiants, alors qu'ils présentent par rapport à leurs aînés une réduction de près de moitié dans le taux de tuberculinisation naturelle ;

— pour les deux dernières années de naissance (il s'agissait des années 1932 et 1933) et d'examen (années 1950-1951 et 1951-1952), légère recrudescence de ce taux de tuberculinisation naturelle.

Nous ne pouvons comparer strictement les chiffres obtenus au C.M.P.U. de Strasbourg et ceux obtenus au C.M.P.U. de Lyon, car :

— il ne s'agit pas de la même population étudiante ;

— les années de naissance des étudiants que nous avons interrogés se situent pour 87 % des cas entre 1938 et 1944 ;

— notre index tuberculinique est calculé en fonction des réactions tuberculiniques positives après tuberculinisation naturelle ; *mais aussi* après vaccination par le B.C.G. (ce qui n'est pas le cas dans l'enquête entreprise à Strasbourg), le B.C.G. donnant un virage tuberculinique.

OBSERVATION N° 3

E. BERNARD et A. LOTTE (13), constatent depuis 40 ans, un recul important de l'index tuberculinique allant :

— de 55 à 8 % pour les enfants de 3 à 4 ans ;

— de 77 à 27 % pour les enfants de 5 à 14 ans.

Ce recul est surtout marqué entre 1910 et 1937.

Il est beaucoup plus léger jusqu'en 1951.

OBSERVATION N° 4

Dernièrement, après tuberculinisation naturelle, l'ordre de grandeur de l'index tuberculinique en France est de (81) :

— 7 % chez l'enfant de 6 ans ;

— 21 % chez les écoliers de l'enseignement du 1^{er} degré (6 à 12 ou 14 ans) ;

— 38 % chez ceux du second degré (12 à 14, à 18 ou 20 ans).

Dans notre enquête, nous notons une augmentation de l'index tuberculinique, alors que cet index avait tendance à décroître au cours des années précédentes.

On peut émettre plusieurs hypothèses pour expliquer ce fait :

- vieillissement relatif de la population étudiante, dû à l'allongement des études supérieures ;
- vaccination B. C. G. accrue, entraînant un plus grand nombre de réactions tuberculiniques positives ;
- Recrudescence de la maladie.

En France, le problème de la tuberculose n'est pas encore résolu.

Parmi les 14 123 étudiants, venus au C. M. P. U. passer l'examen systématique, nous avons interrogé 1 051 sujets, dont :

- 57,32 % de sexe masculin ;
- 42,68 % de sexe féminin.

Cette proportion est à peu de choses près identique à celle observée parmi ces 14 123 étudiants où :

- 57,7 % sont de sexe masculin ;
- 42,3 % sont de sexe féminin.

Les 1 051 sujets interrogés se décomposent comme suit :

— 151 sujets présentent des réactions tuberculiniques positives après vaccination par le B. C. G. (7 ont été vaccinés deux fois) ;

— 900 présentent des réactions tuberculiniques négatives dont :

- 1 après 3 vaccinations par le B. C. G. ;
- 9 après 2 vaccinations par le B. C. G. ;
- 106 après 1 vaccination par le B. C. G. ;
- 9 ignorent s'ils ont été vaccinés par le B. C. G. ;
- 775 n'ont jamais été vaccinés par le B. C. G.

Ces 900 sujets, d'après les art. 11 et 12 du décret du 9 juillet 1951 modifiés par le décret du 20 mai 1960, s'ils ne peuvent justifier d'une contre-indication médicale, devront être soumis à la vaccination par le B. G. G. pour satisfaire aux exigences de la loi.

(Avant le décret du 20 mai 1960, tout sujet ayant subi à trois mois d'intervalle deux vaccinations sans virage tuberculinique sera considéré comme ayant satisfait aux obligations imposées par la loi du 5 janvier 1950).

CHAPITRE II

REPARTITION DES ETUDIANTS INTERROGES EN FONCTION DE LEUR AGE

Nous avons établi l'histogramme donnant la répartition des âges des étudiants interrogés.

Si nous traçons une courbe, passant par la valeur centrale de chaque classe, nous obtenons le « polygone de fréquence ».

Cette courbe est, dans notre cas, une courbe disymétrique, légèrement déportée vers la gauche par rapport à la médiane.

C'est une courbe unimodale dont :

- le mode est à 20 ans (le mode est le point d'une courbe où la valeur de la variable correspond à l'effectif le plus élevé) ;
- la médiane (mesure située au milieu de la distribution), est à 23 ans ;
- la moyenne arithmétique est à 21, 35 ans.

Nous pouvons assimiler cette courbe à une courbe de GAUSS et considérer ainsi que notre distribution est normale.

Dans ce cas, mode, médiane et moyenne sont confondus.

Nous obtenons une courbe dont les paramètres sont :

$$x \text{ (moyenne)} = 21, 35 \text{ ans ;}$$

$$\theta \text{ (écart-type)} = 2,47.$$

Dans l'espace moyenne — 2θ , moyenne + 2θ , nous trouvons 95 % de toutes nos variations normales éventuelles dues au hasard (cet espace correspond à l'espace 17-26 ans).

Soit 95 % de nos 1 051 étudiants interrogés ont entre 17 et 26 ans.

Ainsi la probabilité est de 5 % pour qu'une valeur tombant hors de cet intervalle, représente une variation normale, due au hasard.

Sur 100 mesures, nous n'en trouverons que 5 donnant lieu à des déviations sortant des limites fixées.

Le 5 % correspond à l'intervalle :

— α moyenne — 2θ , moyenne + 2θ + α .

Les déviations, par rapport à la moyenne sont, dans notre cas, 1,96 fois plus élevées que l'écart-type standard.

Donc, sur 3 097 sujets testés et présentant des réactions tuberculiniques négatives, on peut considérer que 95 %, soit 2 942 sujets ont entre 17 et 26 ans.

Ces sujets sont donc soumis à l'obligation de la vaccination par le B. C. G., sauf ceux ayant dépassé 25 ans.

Mais, ces derniers auraient déjà dû satisfaire aux obligations de la loi du 5 janvier 1960, depuis longtemps déjà (1^{er} octobre 1953).

En pratique, nous pouvons considérer que 95 % des étudiants présentant des réactions tuberculiniques négatives, à moins de justifier d'une contre-indication médicale, sont soumis ou auraient dû être soumis à la vaccination par le B. C. G.

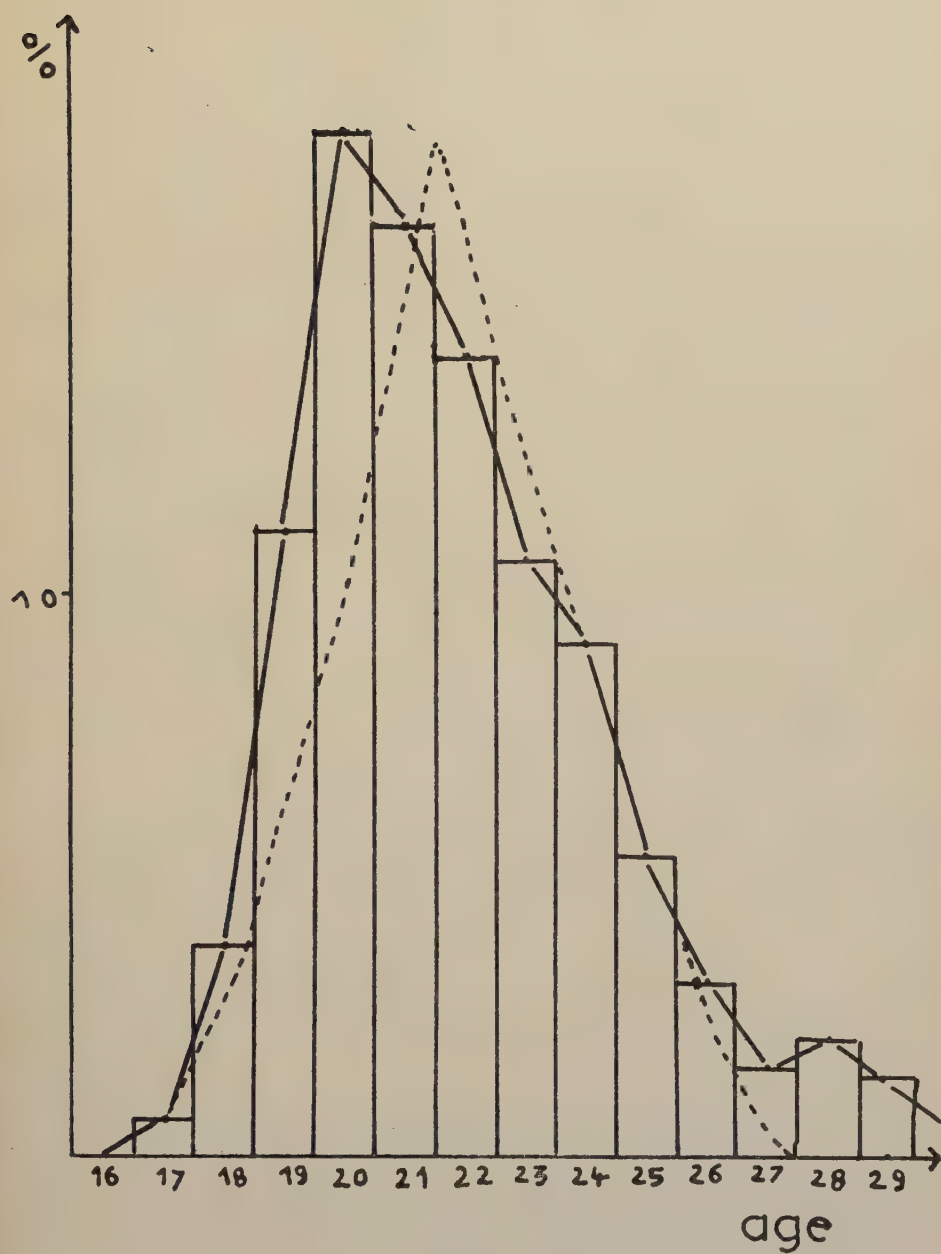


FIGURE I

Courbe de répartition des étudiants interrogés en fonction de leur âge.

TROISIÈME PARTIE

EXPLOITATION STATISTIQUE

CHAPITRE PREMIER

REPARTITION DES ETUDIANTS PAR FACULTE OU ECOLE

Nous avons interrogé 900 étudiants, présentant des réactions tuberculiques négatives et devant donc, aux termes de la loi, être soumis à une vaccination par le B. C. G., à moins de justifier d'une contre-indication.

Suivant leur appartenance à telle Faculté ou Ecole, le nombre de ces étudiants est plus ou moins important.

Par exemple, nous avons été frappés par le chiffre élevé des étudiants appartenant à la Faculté de Lettres d'Etat.

En effet, sur 900 étudiants interrogés, 228, soit 25,88 %, sont des étudiants appartenant à la Faculté de Lettres d'Etat.

Mais il faut noter que le nombre total des étudiants de la Faculté de Lettres d'Etat, représentent 22,13 % du nombre total des étudiants inscrits à l'Université de Lyon, et venus au C. M. P. U. passer l'examen de Médecine Préventive.

Il existe donc une certaine correspondance entre les deux pourcentages, et nous avons établi une comparaison entre ces deux proportions, à savoir :

$$P1 = \frac{n1}{N1} = \text{c'est la fréquence relative.}$$

(n1 = nombre d'étudiants interrogés présentant des réactions tuberculiques négatives suivant leur appartenance à telle Faculté ou Ecole = c'est l'effectif de la classe ou fréquence absolue).

(N1 = nombre total des étudiants interrogés présentant des réactions tuberculiques négatives (soit 900).

$$\text{et } P2 = \frac{n2}{N2} = \text{ou fréquence relative.}$$

(n2 = nombre d'étudiants inscrits à telle Faculté ou Ecole, c'est l'effectif ou la fréquence absolue).

(N2 = nombre total d'étudiants venus au C. M. P. U. (soit 14 123)).

Nous obtenons le tableau suivant :

(P1 et P2 constituent les fréquences relatives).

FACULTÉ OU ECOLE	P 1	P 2	
E. N. V.	0,34	1,69	
Ecole dentaire	0,68	2,07	
Médecine	1,02	10,35	
P. C. B.	1,92	3,04	
Pharmacie	6,01	3,51	
Faculté des Sciences	11,35	18,76	
Faculté de Droit	11,69	12,46	
Faculté des Lettres	25,88	22,13	
Facultés catholiques {	Lettres	16,11	7,73
	Droit	9,19	2,64
	Sciences ...	2,61	3,31
E. C. L.	5,90	1,91	
Beaux Arts	2,95	2,34	
Candidats Enseignement	1,81	0,61	
E. S. C. I. L.	1,02	2,03	
Kinésithérapie	0,79	1,26	
E. S. C. L.	0,43	2,27	

Nous avons, en outre, visualisé la comparaison entre P1 et P2 en confrontant les histogrammes donnant la représentation des étudiants inscrits dans telle Faculté ou Ecole.

- d'une part, chez les étudiants interrogés présentant des réactions tuberculiniques négatives ;
- d'autre part chez l'ensemble des étudiants venus au C. M. P. U. passer l'examen de Médecine Préventive

Voici l'analyse de quelques cas où il existe une discordance nette entre P 1 et P 2.

1° $P 2 > P 1$

Soit, en d'autres termes, nous avons un pourcentage relativement restreint de réactions tuberculiques négatives parmi les étudiants interrogés appartenant à la Faculté ou Ecole se trouvant dans ce cas.

C'est le fait particulièrement des étudiants en P. C. B. de la Faculté de Médecine et de la Faculté des Sciences de l'Etat.

En ce qui concerne les étudiants en P. C. B. et de la Faculté de Médecine, ce fait est explicable en raison de l'obligation formelle d'avoir satisfait aux exigences de la loi du 5 janvier 1950 au moment de leur inscription, soit pour leur première session de l'examen de fin d'année, soit à la Faculté ou à l'Ecole de Médecine.

Pour ce qui est de la Faculté des Sciences de l'Etat, aucune explication *a priori* n'apparaît.

Observation

Nous avons également noté cette dissociation entre P 1 et P 2 dans le cas de l'E. N. V., de l'Ecole Dentaire et de Kinésithérapie. Mais le nombre trop restreint d'étudiants interrogés appartenant à ces Ecoles (respectivement 3, 6 et 7), ne peut nous permettre de tirer des conclusions.

Pour ce même motif, il pourrait nous être reproché d'avoir tiré des conclusions en ce qui concerne la Faculté de Médecine.

Nous n'avons interrogé, en effet, que 9 étudiants de la Faculté de Médecine présentant des réactions tuberculiques négatives.

Mais, au cours de la deuxième partie de notre enquête, concernant les étudiants présentant des réactions tuberculiques positives après vaccination par le B. C. G., nous avons pu interroger un nombre assez important d'étudiants en médecine.

Nous pouvons donc conclure que notre enquête s'est déroulée au cours de quelques séances de Médecine Préventive réservées à la Faculté de Médecine. (Au cours de ces séances, rares furent les étudiants en Médecine présentant des réactions tuberculiques négatives), ce qui ne fut pas le cas pour l'E. N. V., l'Ecole Dentaire et la Kinésithérapie, pour lesquelles, vraisemblablement, notre enquête n'eut pas lieu au moment des séances réservées à ces Ecoles. Les rares sujets interrogés appartenant à ces Ecoles, le furent au moment des séances de Médecine Préventive réservées à d'autres Facultés ou Ecoles.

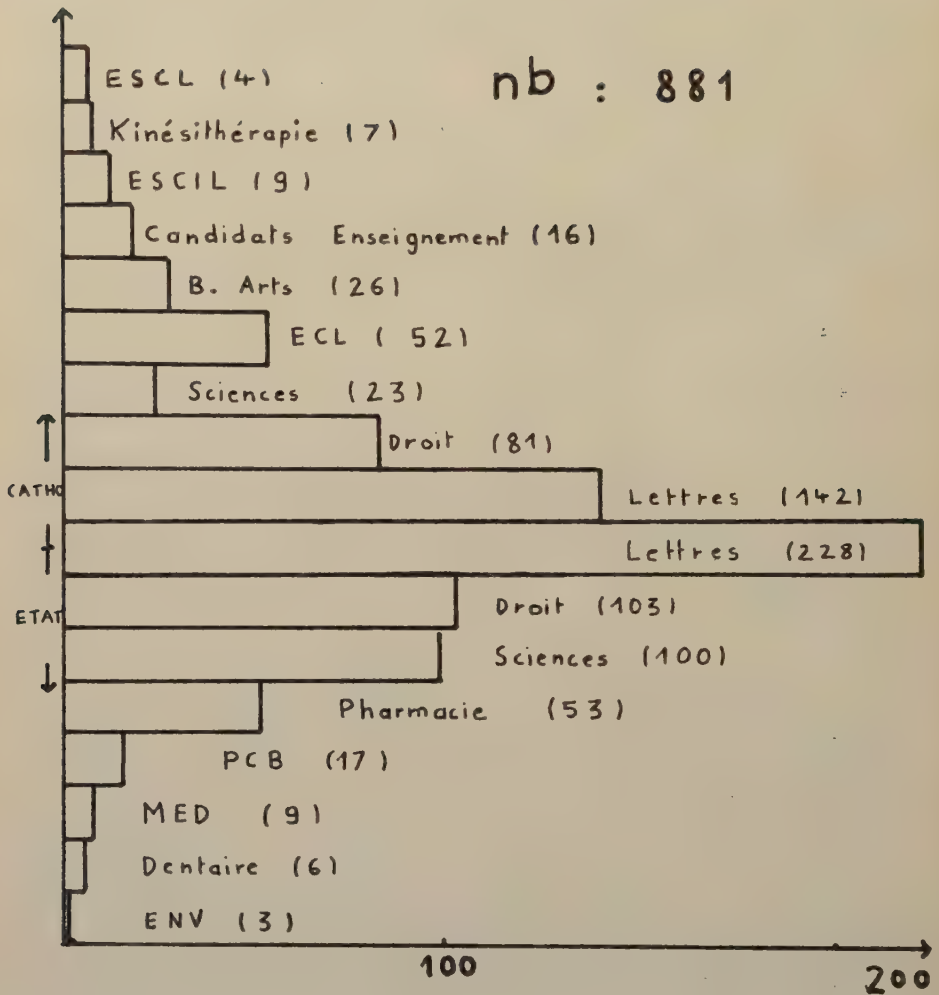


FIGURE II

Histogramme donnant la répartition des étudiants interrogés présentant des réactions tuberculiques négatives par Faculté ou Ecole.

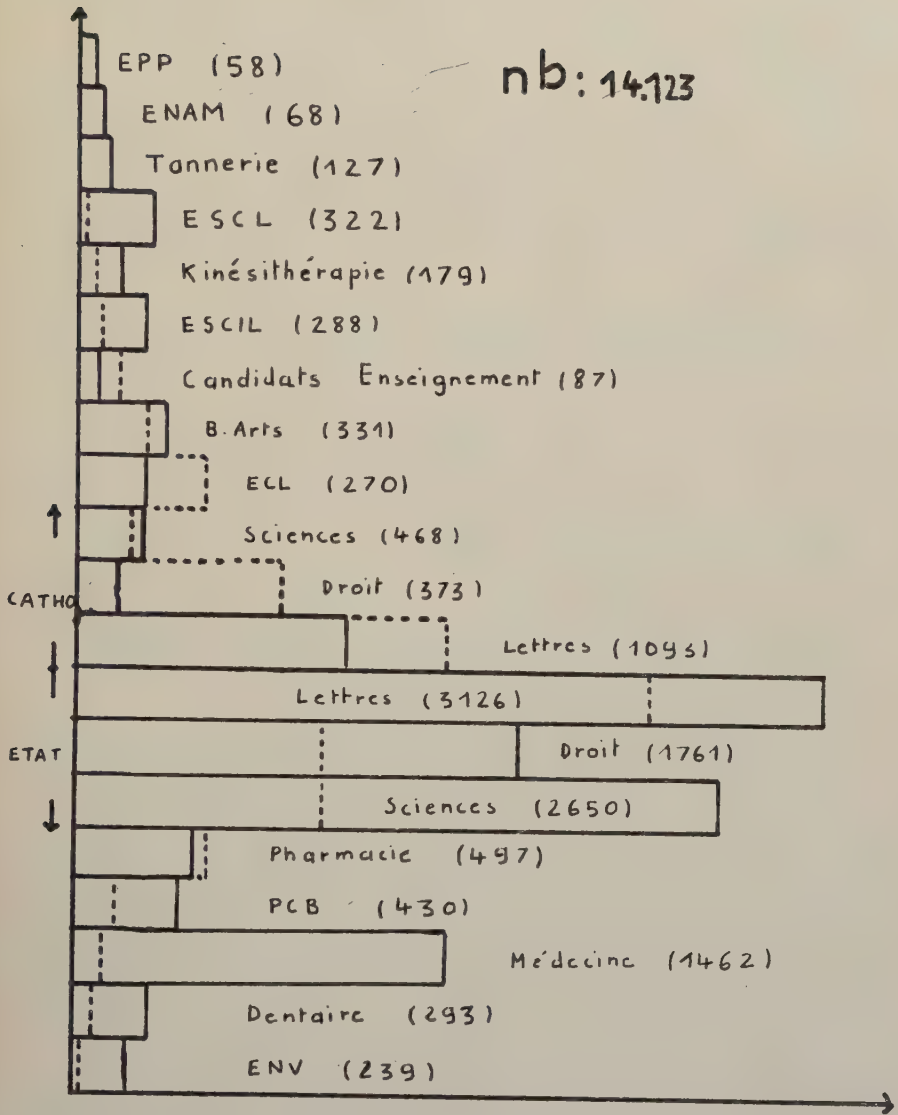


FIGURE III

Histogramme donnant la répartition des étudiants venus au C.M.P.U. pendant l'année scolaire 1962-1963. On a superposé, sur cet histogramme, les résultats donnés par l'histogramme précédent (en pointillé).

2° $P1 > P2$

Soit, en d'autres termes, nous avons un pourcentage relativement élevé des réactions tuberculiques négatives, parmi les étudiants interrogés appartenant à la Faculté ou Ecole se trouvant dans ce cas.

C'est le fait particulièrement des étudiants en Pharmacie, des étudiants en Lettres et en Droit des Facultés Catholiques, et des sujets candidats à l'Enseignement.

En pharmacie, seuls les étudiants désireux de s'inscrire au concours de l'Internat en Pharmacie sont astreints aux obligations de la loi du 5 janvier 1950, pour pouvoir s'inscrire.

Observation

Il existe également une dissociation très nette entre $P1$ et $P2$ avec $P1 > P2$ dans le cas de l'E. C. L.

L'explication de ce fait est que nous avons interrogé « tous les étudiants » de l'E. C. L. présentant des réactions tuberculiques négatives, au cours d'une séance d'enquête à l'Ecole même.

Les discordances entre $P1$ et $P2$ ne sont pas aisément explicables.

Pourquoi trouve-t-on un pourcentage relativement restreint de réactions tuberculiques négatives chez les étudiants de la Faculté des Sciences de l'Etat, alors que ce pourcentage est assez important en ce qui concerne les Facultés Catholiques de Lettres et Droit, et la Faculté de Pharmacie ?

La contamination serait-elle plus importante en ce qui concerne les étudiants en Sciences ? Seraient-ils moins réfractaires à l'obligation de la vaccination B. C. G. ? L'esprit littéraire s'accommoderait-il mal de l'obligation même du B. C. G. ?

Les pourcentages d'étudiants interrogés n'étaient peut-être pas tous équivalents en fonction de l'appartenance à telle Faculté ou Ecole, et bien que nos séances d'enquête se soient à première vue réparties au « hasard » des séances de Médecine Préventive, peut-être avons-nous interrogé en proportion des nombres très différents d'étudiants suivant une appartenance à telle Faculté ou Ecole.

Nous concluerons ce chapitre, en notant que l'application des mesures coercitives (mesures prévues par la loi en ce qui concerne en particulier les étudiants en P. C. B. et en Médecine) rendent l'application de la loi « pratiquement réelle ».

Comme nous l'avons fait remarquer dans notre introduction, le législateur n'a prévu ces mesures que pour certaines catégories d'étudiants, et il semble, dès lors, que seules ces catégories d'étudiants sont soumises aux obligations de la loi du 5 janvier 1950.

CHAPITRE II

PRINCIPALES CAUSES ALLEGUEES DE LA DEFECTION VIS-A-VIS DE LA VACCINATION B. C. G.

Sur 900 étudiants interrogés, présentant des réactions tuberculiniques négatives, 775 n'avaient jamais été vaccinés par le B. C. G.

Cette absence totale de vaccination anti-tuberculeuse, nous a déterminé à demander à ces sujets les raisons de ce fait.

Différentes causes furent alléguées par les étudiants pour justifier de leur absence de vaccination anti-tuberculeuse. Soulignons que ces causes représentent l'opinion des intéressés et non notre opinion.

Avant de commenter les causes, nous donnons ci-dessous l'histogramme donnant une représentation du pourcentage des principales causes invoquées par les intéressés pour expliquer leur défection vis-à-vis de la vaccination par le B. C. G.

Voici la définition des abréviations employées dans notre histogramme :

- R. P. = raison de principe ;
- N. = négligence ;
- J. P. = vaccination jamais proposée à l'intéressé ;
- O. F. = opposition de la famille ;
- O. M. F. = opposition du médecin de famille ;
- C. I. M. = contre-indication médicale ;
- N. S. P. = ne sait pas.

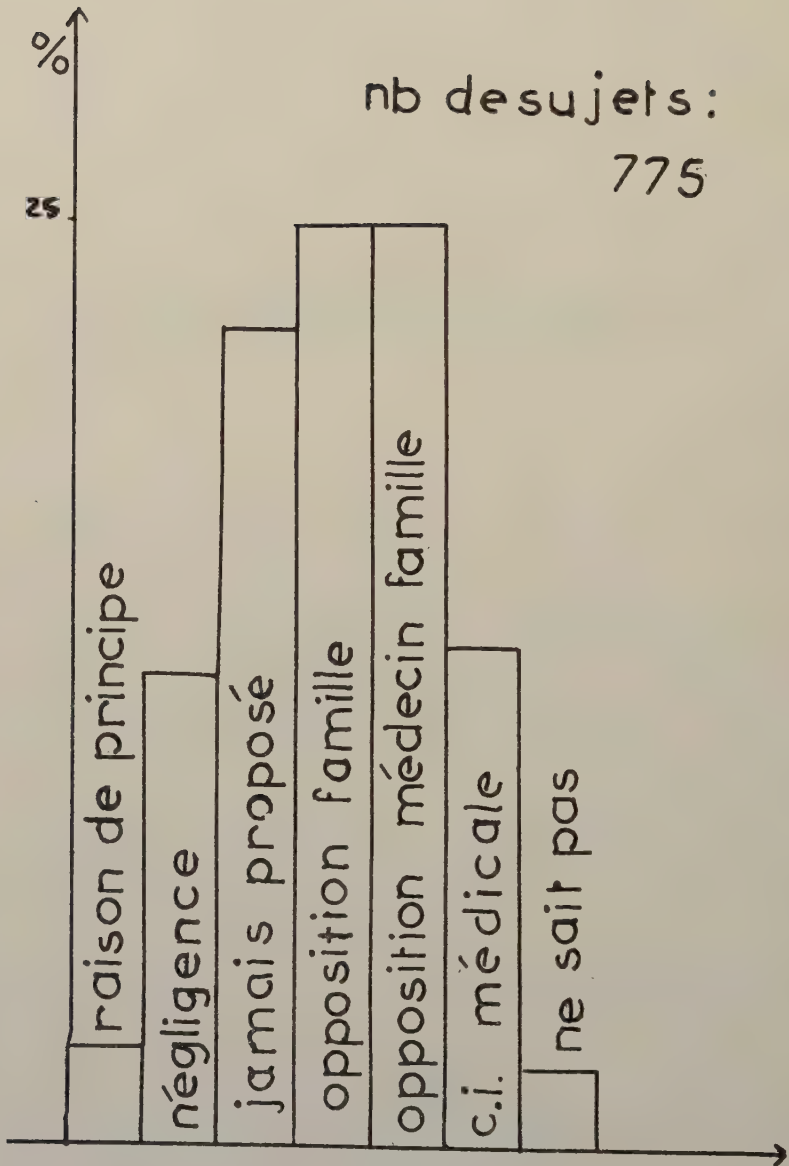


FIGURE IV

Histogramme donnant la représentation du pourcentage des différentes causes alléguées par les sujets interrogés pour expliquer leur absence totale de vaccination anti-tuberculeuse.

Analysons les différentes causes :

1° *Opposition de la famille.*

L'opposition du milieu familial fut invoquée dans plus d'un quart des cas (24,25 %) par l'étudiant pour expliquer son absence de vaccination par le B. C. G.

Quelles pouvaient être les raisons motivant cette opposition familiale ? Nous avons pu en mettre plusieurs en évidence.

a) *Les accidents imputés au B. C. G.*

Le Docteur MANDE écrivait avec raison (83) :

« Il n'y a pas d'ennuis qui n'aient été mis sur le compte du B. C. G. depuis : l'échec aux examens, les intoxications par les champignons, en passant par les pneumopathies les plus diverses, les oreillons, la varicelle et la rougeole. Tout a été mis sur le compte du B. C. G. »

Nous avons pu, dans notre enquête, vérifier la justesse de ces quelques lignes. Nombre de sujets ont invoqué des accidents postvaccinaux pour expliquer l'opposition de leur milieu familial à la vaccination par le B. C. G.

Presque tous connaissaient des amis, des parents, avaient des frères ou des sœurs qui ont été, après la vaccination anti-tuberculeuse frappés de maux divers. Certains, très rares, ont pu nous donner quelques précisions sur les accidents soi-disant provoqués par le B. C. G.

Il était ainsi fait état :

- du décès d'un jeune frère, survenu après vaccination B. C. G. (dossier 182) sans précision des circonstances du décès, mais décès dont toute la famille rendait le B. C. G. responsable ;
- d'une méningite tuberculeuse apparue dans les jours suivant la pratique de la vaccination B. C. G. (dossier 381) ;
- de fatigue générale chez une cousine (dossier 2) ;
- d'ennuis (non précisés) qu'aurait eu le père, médecin, en pratiquant la vaccination par le B. C. G. (dossier 394) ;
- d'une vaccination non précisée, responsable du décès d'un membre de la famille. Depuis, le sujet n'a plus été vacciné.

Nous avons constaté que nombre de ces sujets, invoquant les accidents survenus après vaccination anti-tuberculeuse pour expliquer leur refus de la vaccination, avaient reçu la vaccination anti-poliomyélitique.

Nous leur avons fait remarquer qu'il y avait eu des accidents survenus après la vaccination anti-poliomyélique.

On nous fit la réponse suivante :

« Cela n'est pas pareil. Les accidents n'étaient pas si graves. D'ailleurs, si l'on prend tellement de précautions dans la pratique de cette vaccination anti-tuberculeuse, c'est peut-être que cette vaccination n'est pas tout à fait inoffensive. »

b) Pour d'autres familles, la vaccination anti-tuberculeuse est trop récente.

« Le B. C. G. n'est pas « au point » (dossier 869).

« Le B. C. G. n'en est encore qu'aux essais » (dossier 330).

« Nous ne voulons pas servir de cobayes » (dossier 16).

c) Beaucoup de familles ont refusé la vaccination par le B. C. G. pour leurs enfants car, à leur avis, la vaccination avait été proposée à un moment inopportun :

— soit au milieu ou à la fin de l'année scolaire, période où l'étudiant fournit un gros effort, et la vaccination n'aurait peut-être pas été bien supportée ;

— soit à la veille des vacances, et la vaccination aurait pu être un obstacle aux bains de mer et de soleil (dossiers 3, 55, 59, 192, 200, 264, 795).

Au même titre que la peur des cicatrices inesthétiques ou des « piqûres », cette dernière cause est surtout responsable de l'opposition personnelle de l'étudiant (il serait plus juste d'écrire : de l'étudiante).

d) *Les oppositions de principe.*

Les sujets dont la famille s'oppose par principe à la vaccination par le B. C. G. sont les plus irréductibles, déclarant rester non-vaccinés, même si la vaccination devenait « véritablement obligatoire ».

Pour eux, un virage naturel des réactions tuberculiques est préférable, et n'étant pas malade, il leur apparaît assez « étrange » de le devenir en se faisant vacciner par le B. C. G. De plus, l'amélioration des conditions de vie et d'hygiène, les progrès de la thérapeutique ont réduit de façon très notable la morbidité et la mortalité tuberculeuse, et la vaccination leur apparaît tout à fait superflue.

Voici quelques observations relatives à cette opposition de principe du milieu familial :

Dossier 122 :

La famille est opposée :

- aux vaccinations quelles qu'elles soient ;
- à la pratique de la cuti-réaction (non réalisée jusqu'ici).

Dossier 214 :

« Trop d'accidents sont dus aux vaccinations. Les vaccinations présentent, certes, des avantages, mais les avantages ne compensent pas les inconvénients. La vaccination anti-tétanique, par exemple, ne sert à rien, puisque l'on n'a pas réussi à obtenir l'éradication du tétanos en France. »

Dossier 787 :

Le père de cet étudiant est membre d'une ligue anti-vaccinale. Le fils, lui, est surtout opposé à l'obligation même de la vaccination.

A son avis :

- On a trompé le Parlement pour lui faire voter l'obligation de la vaccination par le B. C. G. De quelle façon ?
- la vaccination anti-diphtérique fragilise le sujet vacciné à la diphtérie ;
- des expériences ont montré qu'un cheval hyper-immunisé contre le tétanos meurt du tétanos ;
- les vaccinations ont été rendues obligatoires par intérêt commercial. Cela permet à l'Institut Pasteur de réaliser des bénéfices d'un milliard d'anciens francs.

Remarquons, toutefois, qu'à l'occasion d'une blessure, cet étudiant, alors âgé de 14 ans, a reçu la vaccination anti-tétanique.

e) Dans un certain nombre de cas, l'attitude des familles reflète, selon les milieux, celle des médecins ou celles des membres du Corps Enseignant.

Il semble que les divisions et les réticences de l'opinion médicale, quant au B. C. G., semblent peu propices à une opinion unanimement favorable du public à la vaccination anti-tuberculeuse.

Il paraît évident qu'avant de prendre position sur un problème d'ordre médical, problème qui leur est en grande partie inconnu, de nombreuses familles ont tenu à interroger leur médecin pour avoir une opinion « éclairée ».

L'influence du médecin de famille, sur l'attitude de la famille vis-à-vis de la vaccination par le B. C. G., peut être illustrée par le fait suivant :

« Dans une famille, seuls les derniers-nés furent vaccinés par le B. C. G. car il y avait changement de médecin de famille et ce nouveau médecin, au contraire du précédent, était favorable à la vaccination par le B. C. G. »

2° Opposition du médecin de famille.

Au cours de notre enquête, 24-25 % des absences à la vaccination par le B. C. G. furent expliquées par l'opposition du médecin de famille.

D'après ce qui a été mis en avant au cours de l'interrogatoire, la responsabilité du médecin de famille est :

Soit directe :

- par délivrance de faux certificats de vaccination (dossiers 58, 516, 729) ;
- en déconseillant la vaccination (dossiers 116 et 166 : refus de la vaccination, sur les conseils du médecin de famille, qui pensait que ces étudiantes (respectivement 17 et 20 ans) étaient trop âgées pour se faire vacciner.

Dossier 378 :

Le médecin de famille de cette étudiante pense qu'autrefois les doses de B. C. G. étaient trop fortes et susceptibles de provoquer des accidents. Maintenant, les doses sont trop faibles et inefficaces. Le médecin conseille le refus de la vaccination. (La sœur de cette étudiante a été vaccinée par le B. C. G., malgré l'opposition du médecin de famille.)

Dossier 77 :

Sur les conseils de son médecin, cet étudiant ne répondait pas aux convocations qui étaient faites en vue d'une vaccination par le B. C. G.

Soit indirecte :

En n'usant pas de son influence sur les familles pour les pousser à faire vacciner leurs enfants par le B. C. G.

Nous reproduisons ici quelques témoignages de médecins sur la vaccination par le B. C. G. :

Le Docteur X..., de Bourg-en-Bresse : « Le B. C. G. protège contre les primo-infections et les accidents postprimaires, mais ne protège pas contre la tuberculose tertiaire. Or, actuellement, avec le dépistage, la primo-infection n'est pas grave et les accidents post-primaires sont très rares et peuvent se soigner. D'autre part, les accidents sont fréquents avec le B. C. G. et il est déplorable de voir des enfants avec d'énormes « bubons »

et qui suppurent des mois. Mais ce qui est plus décevant, c'est de voir l'atteinte de l'état général des enfants. Les enfants allaient bien, travaillaient bien en classe, et après vaccination par le B. C. G., ils deviennent asthéniques, ne travaillent plus, ont un psychisme déplorable.

« Et le fait même d'inoculer à un enfant des germes qu'on dit « atténués » par des passages successifs sur un milieu à la pomme de terre, ne me plaît pas car, bien que mes connaissances en immunologie soient très restreintes, il me semble que ces passages successifs, au lieu d'atténuer le B. K., l'exacerbent. Et on ne peut savoir si ces B. K. ne pourront pas subir encore une mutation, lors de leur passage sur l'homme. Risquer des « accidents » et surtout l'atteinte de l'état général qui est très fréquente pour la protection (non complète, car il y a des primo-infections après le B. C. G.) contre une primo-infection qu'on dépistera et qui n'est pas grave à notre époque, je ne crois pas que cela vaille la peine.

« Croyez-moi, je ne suis pas seul à penser ainsi ! »

Un autre médecin estime que : « Le B. C. G. ne confère qu'une protection relative. Les primo-infections par B. C. G. fatiguent davantage que les primo-infections naturelles, car ces dernières sont progressives alors que le B. C. G. produit une primo-infection massive avec du bacille vivant (certes atténué par passage sur pomme de terre, mais ce fait ne me satisfait pas entièrement). Le B. C. G. n'est pour rien dans la régression de la tuberculose ; régression qui doit être attribuée au progrès social, aux progrès de l'hygiène et de la thérapeutique.

« Les scarifications ne permettent pas un dosage rigoureux du nombre de bacilles introduits. Les différents modes de vaccination, interdits dans certains pays, obligatoires dans d'autres, me démontrent assez clairement que le B. C. G. est un vaccin qui se cherche. »

Un médecin de Saint-Genis-Laval : « Je suis pour le B. C. G., mais il est fait dans de telles conditions que l'on n'y comprend plus rien et ceci peut gêner le clinicien. »

Un autre médecin pense que si l'on exigeait la vaccination par le B. C. G. pour pouvoir toucher des prestations, comme les allocations familiales, la diffusion de la vaccination par le B. C. G. serait beaucoup plus complète qu'elle ne l'est actuellement.

Puisque le médecin semble être responsable, par son opposition à la vaccination par le B. C. G. d'un nombre assez important de refus à cette vaccination, nous avons essayé de déterminer dans quelles proportions les étudiants interrogés avaient un médecin de famille.

Nous ne nous sommes attachés à ce problème qu'en cours d'enquête et nous avons déjà interrogé 374 étudiants avant d'inclure cette question dans nos formulaires d'enquête (les 374 étudiants sont des sujets ayant des réactions tuberculiniques négatives et n'ayant pas subi de vaccination B. C. G.).

En effet, si vraiment l'opinion médicale peut être responsable du refus ou non de la vaccination B. C. G., le fait de connaître la proportion des sujets interrogés ayant un médecin de famille présente un intérêt certain.

Sur 676 étudiants interrogés :

- 609 (dont 121 vaccinés par le B. C. G. et présentant des réactions tuberculiniques positives) ont un médecin de famille ;
- 67 n'ont pas de médecin de famille.

(Pratiquement, tous les médecins de famille sont des médecins généralistes : 437 contre 67 spécialistes et 7 homéopathes. 98 étudiants ignoraient si leur médecin de famille était généraliste ou homéopathe.)

En majeure partie, les étudiants que nous avons interrogés ont un médecin de famille, et pourtant, bien qu'ayant des réactions tuberculiniques négatives pour la plupart, ils ne sont pas vaccinés par le B. C. G.

De nombreux étudiants sont suivis de très près par leur médecin de famille (contrôle répété des réactions tuberculiniques, radioscopie systématique) qui ne voit pas l'intérêt de la vaccination B. C. G. dans leur cas.

3° Non proposition de la vaccination.

Cette cause fut alléguée par 21,41 % des étudiants interrogés présentant des réactions tuberculiniques négatives, et n'ayant jamais été vaccinés par le B. C. G.

Un plus grand effort des organismes vaccinateurs pourrait permettre de vacciner une partie de ces sujets. (Si on leur proposait la vaccination par le B. C. G., il semble qu'environ 25 % des sujets se laisseraient volontiers vacciner, les autres alléguant, pour expliquer leur refus, des mêmes causes invoquées au cours de cette enquête, et avec le même pourcentage, à peu de choses près.)

4° Négligence du sujet.

Certains sujets, soit par paresse, soit par indifférence, n'ont pas répondu à la convocation qui leur était faite par les organismes vaccinateurs.

Cette négligence pourrait diminuer notablement (elle représente 13,28 % des causes invoquées) si la vaccination était proposée de façon impérative avec menace de sanction, en cas de non respect de la Loi du 5 janvier 1950 (des mesures comme celles qui sont prises vis-à-vis des étudiants en P.C.B. en Médecine, en chirurgie dentaire pourraient être généralisées à l'ensemble des étudiants).

5° *Contre-indications médicales.*

Aux termes de la Loi (Arrêté du 9 juillet 1951, Art. 6 modifié et Arrêté du 4 novembre 1952, Art. 2), les contre-indications médicales pouvant empêcher ou différer la vaccination par le B. C. G. sont :

- les maladies aiguës ou dermatoses étendues quel que soit l'âge du sujet, pendant la période de maladie proprement dite et la convalescence ;
- l'état de déficience physique évident chez les enfants de moins d'un an ;
- la prématuration tant que l'enfant n'a pas atteint le poids de 4 kg.

De plus, sont considérées comme contre-indications possibles les maladies générales chroniques et notamment le diabète, la néphrose lipoidique, les néphrites chroniques, les cardiopathies mal compensées, l'asthme et les leucémies.

Sur 775 étudiants interrogés, présentant des réactions tuberculiques négatives et n'ayant jamais été vaccinés par le B. C. G. 102, soit 13,66 % ont allégué une contre-indication médicale pour expliquer leur absence à la vaccination par le B. C. G.

Pour le sujet désireux à tout prix d'éviter la vaccination par le B. C. G., le certificat de contre-indication médicale est un moyen très efficace.

Certains étudiants nous ont d'ailleurs très simplement avoué posséder des certificats de contre-indication médicale de complaisance (dossiers 62, 82, 274, 302, 374, 376, 397, 424, 514, 812, 823) :

- soit ce certificat ne repose sur aucun antécédent pathologique notable ;
- soit ce certificat est basé sur une affection qu'aurait eu le sujet dans son enfance ou dans son adolescence (eczéma, oreillons, croissance rapide...).

Soulignons que les contre-indications médicales de « déficience générale » (14,70 % des contre-indications invoquées) ne sauraient être prises en considération, puisque aux termes de la Loi « l'état de déficience physique ne peut faire surseoir à la vaccination que s'il survient chez les enfants de moins d'un an » (ce qui n'était pas le cas dans notre enquête).

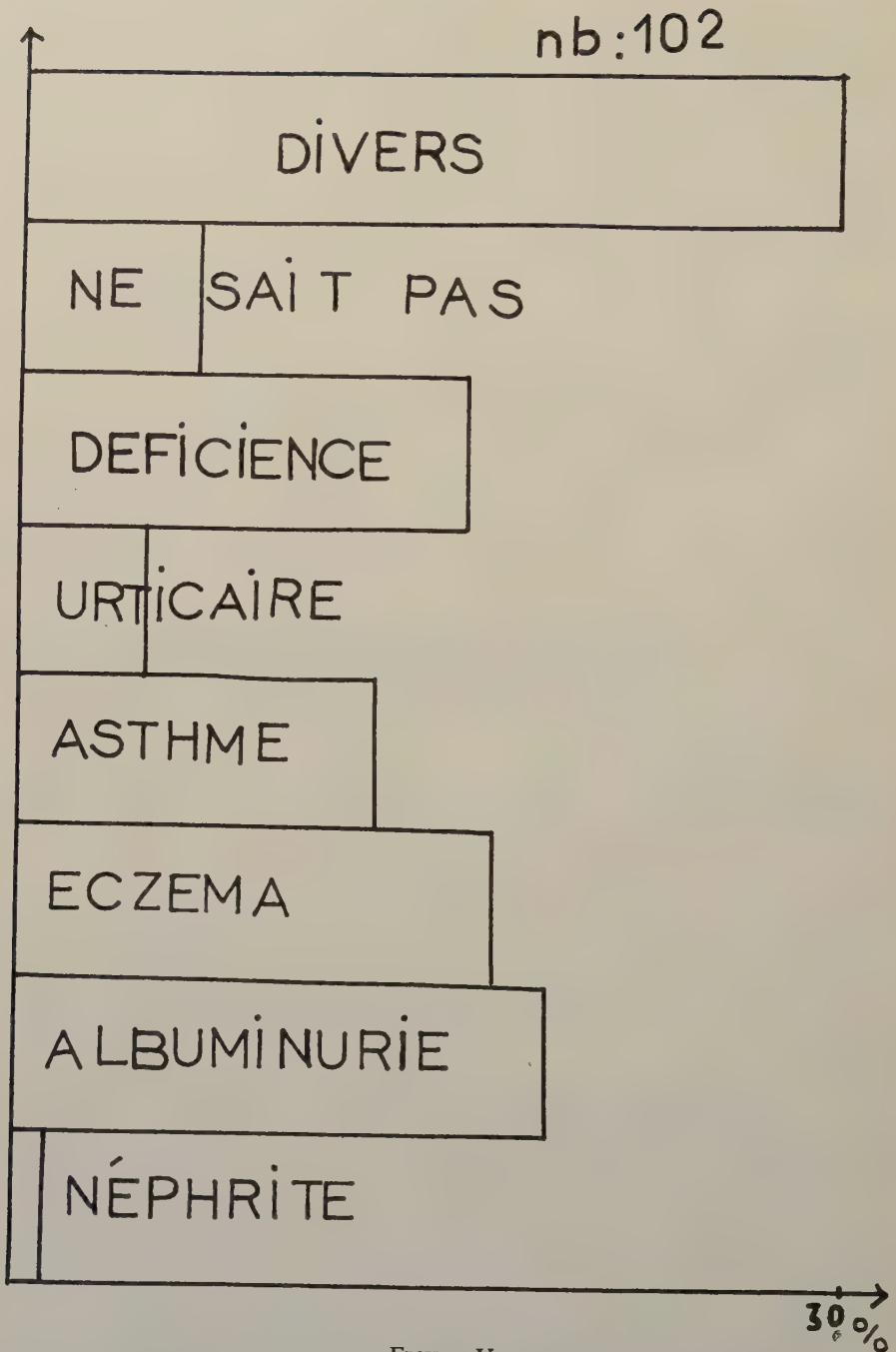


FIGURE V

Histogramme donnant la représentation en pourcentage des différentes contre-indications médicales alléguées.

En outre, nous avons été fort surpris d'entendre de « vigoureux gaillards » nous déclarer être dans un état de faiblesse générale telle, qu'une vaccination par le B. C. G. ne pourrait que leur être fatale.

Parmi les contre-indications médicales diverses (29,41 % de contre-indications), citons celles qui furent le plus fréquemment invoquées :

- néphrose lipoïdique ;
- antécédents d'endocardite infectieuse ;
- antécédents de R. A. A. ;
- coryza spasmodique ;
- anémie ;
- éosinophilie ;
- antécédents de péritonite ;
- mononucléose dans l'enfance ;
- oreillons ou coqueluche ;
- bronchites à répétition ;
- traitement homéopathique en cours ;
- croissance trop rapide, etc...

Pour la plupart, elles ne sauraient constituer des contre-indications médicales valables aux yeux de la Loi.

Le pourcentage d'albuminurie (17,64 %) nous a paru légèrement élevé. Sur 102 sujets interrogés, 18 seraient porteurs d'une albuminurie.

Dans l'année 1962-1963, sur 14 123 étudiants venus au C. M. P. U., il n'a été dépisté que 74 cas d'albuminurie (en 1960-1961, ce chiffre était de 65 ; en 1961-1962, de 87).

Même rapporté à l'ensemble des étudiants interrogés au cours de notre enquête, soit 1 051, 18 albuminuries constituent un chiffre un peu trop important.

Nous ne sommes pas loin de penser que, comme la déficience générale, l'albuminurie est une contre-indication médicale précieuse pour éviter la vaccination par le B. C. G.

C'est une contre-indication pratique, ne provoquant pas trop la suspicion, d'autant plus qu'elle peut être intermittente. Un bon moyen de l'éviter serait de déclencher toute la batterie des tests de l'albuminurie.

En résumé, quels sont les principaux arguments invoqués par les sujets interrogés pour expliquer leur absence de vaccination par le B. C. G. ?

On peut les classer en :

1° Arguments non médicaux, les plus rarement invoqués (mais peut être en réalité les plus fréquents) et représentés par :

- la négligence du sujet devant subir la vaccination par le B. C. G. et qui, soit paresse, soit indifférence, ne répond pas aux convocations qui lui sont faites ;
- la négligence des organismes vaccinateurs ne proposant pas la vaccination par le B. C. G. ;
- certaines oppositions du milieu familial, motivées soit par des raisons de principe (atteinte à la liberté individuelle du fait de l'obligation de la vaccination, opposition systématique à toute vaccination), soit parce que, semble-t-il la vaccination a été proposée à un moment inopportun (projets de vacances contrariés, par exemple) ;
- de rares cas d'opposition personnelle dictés en majeure partie par le souci d'esthétique.

2° Des arguments médicaux les plus fréquemment invoqués.

Mais, dans quelle mesure, négligence et indifférence, ne sont-elles pas responsables d'un certain nombre d'absences de vaccinations par le B. C. G., motivées par des arguments médicaux ?

Peut-être certains étudiants ont-ils jugé préférable d'invoquer une cause précise et « sérieuse » pour expliquer leur absence de vaccination par le B. C. G., alors que seule une négligence en est responsable.

Voici les arguments médicaux invoqués :

- les accidents soit-disant provoqués par le B. C. G., responsable d'un grand nombre d'oppositions familiales ;
- une attitude hostile du médecin de famille, pouvant se traduire, soit en conseillant à la famille le refus de la vaccination, soit par la délivrance de certificats de contre-indication médicale de complaisance, et parfois de faux certificats de vaccination ;
- les contre-indications médicales (rarement prouvées) ;
- enfin, une opinion médicale, divisée au sujet du B. C. G., fait qui n'est pas favorable à l'adoption unanime du B. C. G. par le public.

Parmi les étudiants venus au C. M. P. U., 3 097 présentait des réactions tuberculiniques négatives, dont 2 651 jamais vaccinés par le B. C. G. Nous avons interrogé 775 de ces sujets n'ayant jamais reçu la vaccination par le B. C. G. pour leur demander de nous motiver leur absence de vaccination.

Nous avons obtenu différents pourcentages correspondant à un certain nombre de causes.

Nous pouvons estimer que notre échantillonnage comportait un nombre suffisant d'étudiants interrogés pour étendre à l'ensemble des étudiants se trouvant dans ce cas, les causes invoquées, et approximativement leur pourcentage.

CHAPITRE III

PROPORTION DES ETUDIANTS INTERROGES AYANT REÇU DES VACCINATIONS AUTRES QUE LE B. C. G.

Nous avons été amené à nous demander si le refus de la vaccination par le B. C. G. était spécifique à cette vaccination, ou s'il ne rentrait pas dans le cadre d'une désaffection générale vis-à-vis des vaccinations.

Dans ce but, nous avons demandé à tous les sujets interrogés au cours de notre enquête (soit 1 051) s'ils avaient reçu d'autres vaccinations que le B. C. G.

En examinant les résultats consignés dans le tableau ci-dessous, nous constatons que la presque totalité des étudiants interrogés avaient reçu d'autres vaccinations (outre ou à défaut du B. C. G.).

Avez-vous reçu d'autres vaccinations que le B. C. G. ?	Nombre	Pourcentage
Oui	994	94,66 %
Non	26	2,47 %
Ne sait pas	31	2,85 %
Total des étudiants interrogés	1 051	

Nous avons ensuite demandé, à titre documentaire, quelles étaient les vaccinations reçues. Voici les résultats obtenus :

Vaccin anti-diphtérique	880 soit 88,53 %
Vaccin anti-tétanique	880 soit 88,53 %
Vaccin anti-variolique	917 soit 92,25 %
Vaccin anti-poliomyélitique	405 soit 40,74 %

Les vaccinations anti-diphtérique et anti-tétanique ont été pratiquées en très grosse majorité, dans la deuxième enfance, sans injection de rappel depuis.

De nombreux sujets se sont faits revacciner contre la variole au moment de l'épidémie en 1953.

Quant à la vaccination anti-poliomyélitique, d'apparition plus récente, elle fut pratiquée, pour les premières injections, autour des années 1958-1960, chez une grande partie des sujets.

Il y a nettement une suspicion à l'égard du B. C. G.

Certes, certaines réserves peuvent être faites quant à la faveur auprès du public, des vaccinations anti-diphtérique et anti-tétanique, quand on constate chez un grand nombre de sujets l'absence d'injection de rappel, et quand on considère le caractère strictement obligatoire de ces vaccinations pour la fréquentation des établissements scolaires primaires, mais il semble malgré tout que le public ne boude pas ces vaccinations, comme il en est pour le B. C. G.

CHAPITRE IV

COMPLEMENT D'ENQUETE PORTANT SUR 267 ETUDIANTS VACCINES PAR LE B. C. G.

I. — GENERALITES

Nous avons complété cette enquête en essayant de mettre en évidence chez les sujets vaccinés par le B. C. G. :

- les raisons qui les avaient poussés à se faire vacciner ;
- les circonstances et les modalités de cette vaccination ;
- leurs réactions post-vaccinales ;
- les accidents éventuels survenus à la suite de cette vaccination.

Sur 267 sujets vaccinés par le B. C. G., la majeure partie, soit 223, nous ont dit posséder des certificats de vaccination (nous avons pu effectivement voir 194 de ces certificats).

Parmi ces 267 étudiants :

- 151 avaient des réactions tuberculiniques positives ;
- 116 avaient des réactions tuberculiniques négatives, et à moins d'une contre-indication médicale devaient subir une nouvelle vaccination par le B. C. G. pour satisfaire aux obligations de la Loi du 5 janvier 1950.

En effet, d'après l'Article 11 du Décret du 20 mai 1960 portant règlement d'administration publique pour l'application de la Loi N° 507 du 5 janvier 1950 et remplaçant l'Article 11 du Décret du 9 juillet 1951 :

« Les résultats de la vaccination sont contrôlés par la recherche des réactions tuberculiniques :

a) Au cours du troisième mois suivant la vaccination :

- chez les enfants particulièrement exposés au risque de contamination ;
- chez les étudiants en médecine et en art dentaire, les élèves des écoles d'infirmiers ou d'infirmières, d'assistants ou d'assistantes sociales ou de sage-femmes.

b) Un an après la première ou la deuxième vaccination, suivant le cas, compte tenu des dispositions du dernier alinéa du présent article chez tous les sujets.

« Le contrôle est renouvelé ensuite tous les cinq ans jusqu'à ce que le sujet cesse d'être soumis à l'obligation de la vaccination.

« Après chaque contrôle, les sujets dont les réactions tuberculiniques sont négatives sont vaccinés à nouveau. »

1° Chez les étudiants dont nous avons pu effectivement constater l'existence d'un certificat de vaccination par le B. C. G. (194) (soit ces étudiants possédaient un certificat sur eux, soit le certificat était inclus dans leur dossier médical), nous avons eu notion de l'âge auquel on avait procédé à cette vaccination par le B. C. G.

Pratiquement, tous les sujets ont été vaccinés à l'âge scolaire, soit entre 10 et 17 ans.

Nous avons établi ci-contre un histogramme donnant la répartition des âges, auxquels on a pratiqué la vaccination B.C.G. chez ces 194 étudiants.

2° Dans quelles circonstances a-t-on pratiqué cette vaccination ?

Nous venons de voir que les sujets vaccinés l'avaient été pratiquement tous entre 10 et 17 ans.

Pour le plus grand nombre, ces sujets ont été vaccinés dans le cadre de l'hygiène scolaire, soit par un médecin d'hygiène scolaire passant dans les établissements, soit par un Centre B. C. G.

Sur 267 sujets vaccinés :

- 196 ont été vaccinés dans le cadre de l'hygiène scolaire, dont 111 par un médecin d'hygiène scolaire et 85 par un Centre B. C. G. ;
- 65 ont été vaccinés par un médecin praticien ;
- 6 ignorent par qui cette vaccination fut pratiquée.

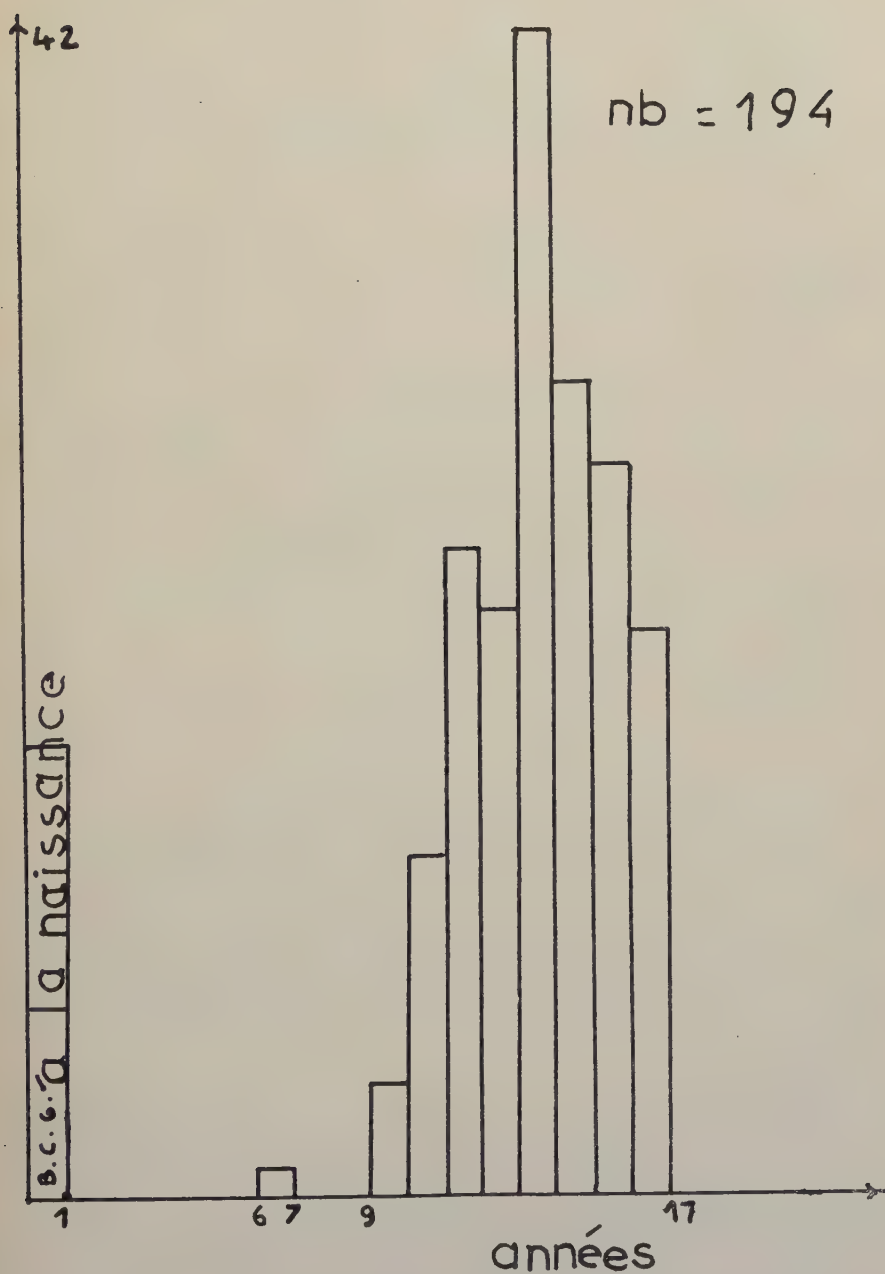


FIGURE VI

Histogramme donnant la répartition des âges auxquels fut pratiquée la vaccination par le B.C.G. chez 194 sujets.

Donc, 73,8 % des sujets ont été vaccinés dans le cadre de l'hygiène scolaire.

La majorité des sujets, soit 212, n'ont rencontré aucune opposition dans leur famille. Ils se sont faits vacciner, car la vaccination avait été proposée à l'école ou au lycée et ils ont suivi le mouvement. Peut-être certains furent-ils vaccinés « par surprise ?

12 sujets seulement nous ont dit avoir rencontré une vive opposition de leur milieu familial à cette vaccination, mais la plupart du temps la vaccination était déjà faite.

3° Contrôle des réactions tuberculiniques.

Le contrôle a été pratiqué chez la plupart des sujets vaccinés.

Nous avons essayé de leur faire préciser le laps de temps qui avait séparé la vaccination B. C. G. du contrôle des réactions tuberculiniques.

Nous n'avons abouti à aucun résultat valable.

En effet, dans la plupart des cas, la vaccination avait été pratiquée, il y a des années déjà, et les réponses obtenues étaient en grande partie incertaines.

Ces réponses variaient de 1 à 12 mois.

II. — PROBLEME DE L'ALLERGIE POSTVACCINALE CHEZ LES 267 ETUDIANTS VACCINES PAR LE B. C. G.

Sur 267 étudiants vaccinés par le B. C. G., 116 ont présenté après vaccination des réactions tuberculiniques négatives. Ce chiffre de réactions tuberculiniques négatives postvaccinales nous a paru élevé.

Dans une enquête entreprise au Danemark du mois de novembre 1949 au mois de septembre 1952 (76), 3 000 écoliers danois vaccinés par le B. C. G. par voie intradermique avaient acquis un degré mesurable et appréciable d'allergie, et un nombre infime avait présenté des réactions tuberculiniques négatives (le B. C. G. avait été fait par voie intra-dermique).

Mais, à ce sujet, les rapports sont contradictoires :

Pour DESPIERRES (33) « l'inoculation du B. C. G. à un organisme neuf, faite à doses suffisantes et avec une technique correcte, doit provoquer un « virage » des réactions tuberculiniques

au bout de deux mois environ, et cette allergie, en dehors de toute surinfection, doit persister pendant un laps de temps communément estimé à 2 ou 3 ans. Mais les réactions tuberculiniques peuvent rester négatives après B. C. G. Les statistiques publiées ces dernières années sont très variables suivant les auteurs (pour être comparable, il faudrait que les opérations de vaccination et de contrôle soient effectuées par le même auteur) ».

HERRENSCHMIDT ne peut dépasser 82 % de réactions tuberculiniques positives après vaccination.

BARIÉTY M. et CHOUBRAC P. (5) obtiennent 26,8 % de réactions tuberculiniques négatives après vaccination de 372 adultes de 18 à 28 ans.

Mais par contre, ils obtiennent 90,7 % de réactions tuberculiniques positives après vaccination de 455 enfants.

L'allergie est plus facilement obtenue chez l'enfant que chez l'adulte, ce qui explique cette différence de pourcentage (l'enquête réalisée au Danemark portait sur des enfants).

BERNARD E. et HERRENSCHMIDT (11) vaccinent eux-mêmes au cours des années 1953-1954, 600 à 700 étudiants et contrôlent près de 400 de ces étudiants chaque année.

Voici les résultats obtenus :

— cuti-réaction positive	38 et 46 %
— intra-dermo réaction à 50 unités positive	77 et 81 %
— B. C. G. test positif	96 et 97 %

Il est à remarquer que les résultats négatifs ne coïncident pas toujours.

Comment peut-on expliquer les divergences de résultats, et comment peut-on expliquer le fait que dans notre enquête, nous ayons trouvé un tel pourcentage de sujets ayant présenté des réactions tuberculiniques négatives après vaccination B. C. G. ?

Différents facteurs peuvent jouer :

1° Tous les vaccins utilisés n'ont pas automatiquement les mêmes caractères, bien qu'issus de la souche découverte par CALMETTE et GUÉRIN. Les souches filles n'ont pas toujours été entretenues exactement dans les conditions recommandées par CALMETTE, d'où les variations parfois notables de leur activité.

Un bon vaccin doit donner des réactions tuberculiniques dans les 3 ou 4 mois qui suivent la vaccination chez plus de 95 % des sujets. Si l'on utilise un bon vaccin et une bonne méthode de vaccination, l'allergie postvaccinale se rapproche beaucoup de celle que l'on observe après injection par le bacille de Koch virulent (MANDE, 81).

2° L'influence des conditions de conservation du vaccin joue sur son activité.

3° Les techniques de vaccination. — Pour C. FILLASTRE et ses Collaborateurs, la vaccination intra-dermique donne, avec des vaccins provenant d'un même Institut, une allergie plus intense et de plus longue durée que la vaccination par scarification (la voie intra-dermique est très employée dans les pays scandinaves).

Pour DESPIERRES, les pourcentages de réactions tuberculiques positives obtenues après vaccination par scarification sont également assez élevés. Il n'a pas d'accidents dits de bécégite.

4° Technique de recherche de la sensibilité tuberculique. — Les réactions tuberculiques n'ont qu'une valeur relative, et c'est pourtant sur cette réaction infidèle qu'est basée la vaccination par le B. C. G. des grands enfants et des adultes.

Le test au B. C. G. serait préférable au contrôle des réactions tuberculiques par une cuti-réaction ou intra-dermo réaction à 50 unités car :

- il donne un faible pourcentage de réaction négatives ;
- sa lecture est non douteuse ;
- tous les auteurs n'emploient pas la même quantité de tuberculine pour les vérifications postvaccinales ;
- certaines réactions tuberculiques sont tardives, ne devenant positives qu'au huitième jour.

5° Mais, certains sujets ne virent jamais leurs réactions tuberculiques, même après vaccinations répétées :

- soit par incapacité d'avoir une allergie tuberculique cutanée ; car le sujet est porteur d'une maladie anergique (B. B. S.) ;
- soit par impossibilité constitutionnelle à traduire sur la peau une allergie qu'ils possèdent du point de vue hormonal ;
- soit ce sont des sujets tuberculisés antérieurement et qui ont été désensibilisés par des apports répétés et prolongés de bacilles de Koch (travaux de ASSIS et SILVEIRA).

Par contre, nous constatons un degré d'allergie durable chez les sujets ayant présenté des réactions tuberculiques positives après vaccination. En effet, ces étudiants ont été pour la plupart vaccinés aux environs de 14-17 ans, et ils conservent une allergie tuberculique positive au moment de l'enquête, soit en moyenne 5 ans après leur vaccination.

Nous savons, qu'à moins d'une surinfection, cette allergie due au B. C. G. a une tendance régressive spontanée. Il est donc nécessaire d'effectuer un contrôle périodique des réactions tuberculiniques (tous les 6 mois ou tous les ans) et quand les épreuves tuberculiniques et le B. C. G. test seront négatifs, il faudra revacciner le sujet, qui peut encore à ce moment garder un certain degré d'immunité. Un jour, l'allergie tuberculinique persistera définitivement. Cette titularisation de l'allergie postvaccinale est la conséquence d'une contamination fortuite par le bacille de Koch virulent qui sera demeurée occulte et inoffensive, grâce à la protection par le B. C. G.

Normalement, la négativation des réactions tuberculiniques après B. C. G. se fait en 2 ou 3 ans.

Dans notre enquête, il semble qu'elle ait persisté beaucoup plus longtemps.

— Est-ce le fait d'une surinfection ?

— Ou la vaccination ayant été pratiquée chez ces sujets quand ils étaient enfants, l'allergie a-t-elle tendance à persister plus longtemps ?

Cette allergie durable avait été rencontrée à l'Université de Strasbourg où VAUCHER-OUDET et MOSSER (124), après vaccination de 1 600 sujets, avaient retrouvé au cours des années où furent faits les contrôles (soit entre 5 mois et 4 ans) un taux d'allergie à peu près constant.

Ces taux durables d'allergie vaccinale concordent avec ceux déjà publiés par ARONSON, BOÉ, ROSENTHAL, GERNEZ-RIEUX et ses Collaborateurs.

III. — INCIDENTS CONSECUTIFS A LA VACCINATION SURVENUS CHEZ CES 267 SUJETS VACCINES

Soulignons tout d'abord le caractère particulier des accidents dus à la vaccination par le B. C. G. Ces accidents sont, si l'on peut s'exprimer ainsi, des accidents dédommageables.

En effet, un enfant ayant, après vaccination par le B. C. G., fait une adénite suppurée, acquiert, du fait de cet accident, une allergie plus forte que s'il n'avait pas été sujet à cet accident.

Par contre, un sujet atteint d'une néphrite, après vaccination anti-diphtérique, ne voit pas son immunité contre la diphtérie accrue du fait de cet accident.

On parle beaucoup des accidents du B. C. G. En fait, on en parle généralement de façon assez vague, et le B. C. G. a eu longtemps si mauvaise presse que l'on n'hésite pas à mettre sur son compte les faits les plus divers.

La méfiance à l'égard du B. C. G. est encore si répandue dans le public et dans l'esprit de beaucoup de médecins que le risque de méconnaître un accident dû à la vaccination est vraiment négligeable.

Il n'y a pas d'accident grave imputable à la vaccination par le B. C. G. Tout au plus, peut-on parler d'incidents postvaccinaux. On peut observer à la suite d'une vaccination par le B. C. G. :

1° *Des réactions générales.*

Il n'y a pas de réaction vaccinale immédiate. Au cours de l'évolution de la lésion locale provoquée par l'introduction parentérale du B. C. G., l'absence de réaction générale cliniquement décelable est la règle.

Exceptionnellement, vers la 3^e ou la 4^e semaine, peut-on observer une fatigue légère, un fébricule transitoire, mais n'obligeant pas le sujet à changer ses conditions de vie.

(Il existe très peu d'observations d'une primo-infection évoluant peu de temps après la vaccination. Il s'agit, en fait, d'une coïncidence que l'on observe lorsque la vaccination a eu lieu pendant la période ante-allergique.)

2° *Des incidents locaux.*

Les traits de scarification peuvent être le siège d'une infection secondaire, ou de cicatrices chéloïdiennes.

— On peut observer après vaccination sous-cutanée des abcès froids.

— La vaccination intra-dernique peut être responsable d'une ulcération du nodule d'infection, qui peut persister au-delà du 2^e ou du 3^e mois, mais on a toujours une cicatrisation spontanée.

3° *Des adénites bécégiques.*

C'est là, la seule véritable complication. L'adénite est limitée, en général, à un seul ganglion siégeant dans le territoire lymphatique satellite du point d'inoculation.

La date d'apparition est généralement tardive (2 à 4 mois après la vaccination - 6 à 12 mois au plus).

Le plus souvent, l'on a affaire à une adénite inflammatoire simple affectant 10 % des sujets vaccinés par voie parentérale.

On observe plus rarement des adénites suppurées (1 à 5 pour mille des vaccinations intra-dermiques).

L'adénite suppurée est beaucoup plus fréquente chez l'enfant jeune.

Pour MANDÉ (81), la vaccination au cours des 10 dernières années de 4 millions de jeunes Français a permis d'observer, pour les enfants d'âge scolaire, une fréquence d'une adénite suppurée pour 1 000 enfants vaccinés. Cette fréquence est plus grande chez les enfants plus jeunes. Elle est beaucoup plus faible chez les sujets de plus de 15 ans chez qui l'on n'en rapporte qu'exceptionnellement.

On a accusé le B. C. G. d'être capable de provoquer ou de hâter une évolution tuberculeuse authentique. Mais on ne peut retenir aucune conclusion probante à l'appui de cette hypothèse. On sait que la fameuse catastrophe de Lübeck a eu pour cause une contamination du vaccin par une souche virulente.

Même le sujet récemment vacciné n'est pas fragilisé à l'égard d'une tuberculose intercurrente.

Dans notre enquête, sur 267 sujets vaccinés par le B. C. G., 28 seulement ont présenté des incidents postvaccinaux, 18 sujets ne savent pas, si oui ou non, ils ont présenté des complications à la suite de leur vaccination B. C. G.

En ce qui concerne ces sujets, nous pouvons penser qu'il est fort peu probable que leur vaccination ait provoqué chez eux des incidents car, ou ils s'en souviendraient, ou ils en auraient entendu parler par leur entourage.

Voici l'histogramme représentant la répartition des différents incidents postvaccinaux (voir page 76) :

Certains sujets ont présenté une « réaction postvaccinale générale forte » se traduisant :

- par un amaigrissement ;
- une fatigue générale nécessitant l'arrêt de travail et le repos le plus souvent à domicile ;
- une légère asthénie et un mauvais état général pendant environ un mois, mais ne nécessitant pas l'arrêt de travail.

Nous avons été surpris, à l'examen des sujets vaccinés que nous interroignons, de ne pas trouver trace de cicatrices, ou d'en trouver très peu.

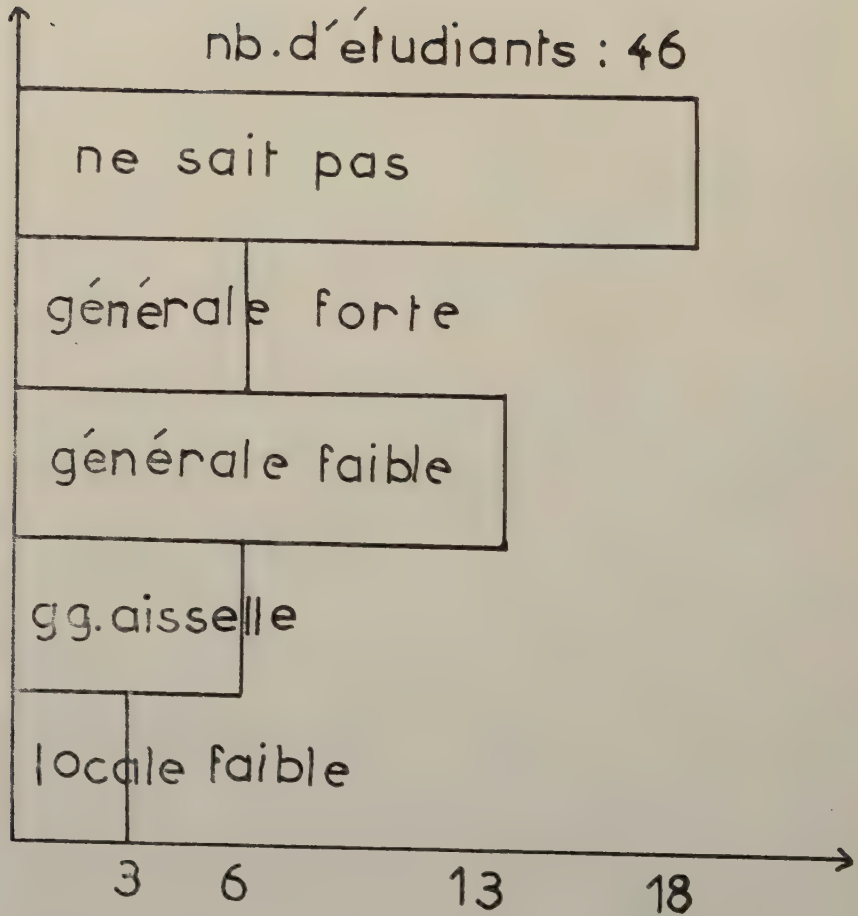


FIGURE VII

Histogramme donnant la répartition des incidents postvaccinaux survenus chez 46 sujets.

Dans la plupart des cas, la vaccination ayant été provoquée par scarification, nous aurions dû constater l'existence de cicatrices.

Peut-être cette absence de cicatrices peut-elle s'expliquer par le fait que la vaccination avait été pratiquée en moyenne cinq ans auparavant ?

Au cours de notre enquête, sur 267 sujets interrogés, vaccinés par le B. C. G., 221 n'ont présenté aucun incident postvaccinal.

Cette rareté des incidents postvaccinaux est reconnue par de nombreux auteurs :

BESTIEU (15) qui, sur un nombre total de 31 088 sujets vaccinés (2 668 vaccinés par les médecins traitants, et 28 420 par les dispensaires départementaux du Var) note des complications minimes :

- 36 réactions locales importantes ;
- 11 adénites suppurées ;
- 8 adénites non suppurées.

BRAULT (19) qui, ayant pratiqué plusieurs vaccinations sur des nouveaux-nés pendant les 15 jours qui suivent la naissance, n'a observé que 3 adénites.

LAFAY-COLETSOS (67), après 6 154 vaccinations en pouponnières, aérium, colonies de vacances et dispensaires, est conduit aux remarques suivantes :

— disparition des adénites suppurées à peu près complète depuis 1954, tant chez le nourrisson que chez l'enfant d'âge scolaire (ceci étant en rapport avec une réduction de la longueur des scarifications et de la durée de contact avec le vaccin) ;

— rares cas de manifestations tuberculeuses apparus chez les anciens vaccinés.

Les auteurs de l'enquête entreprise au Danemark (76) après vaccination de 3 000 écoliers danois, notent un très petit nombre de complications, bien que le vaccin danois employé ait été particulièrement actif.

FOURESTIER, BLACQUEBELAIR et ROBERT pensent que la vaccination B. C. G. n'est jamais dangereuse, sauf en cas de vaccination anti-tuberculeuse associée.

Selon eux, il doit s'écouler au moins 3 mois quand le B.C.G. suit 1 vaccination banale déjà faite, ou 6 mois quand il doit la précéder.

Donc, peu d'incidents postvaccinaux. Mais l'idée bien arrêtée dans l'esprit du public que la vaccination B. C. G. est source de tous maux nuit à la diffusion de la vaccination.

CALMETTE avait préconisé la séparation avant et après vaccination, pour épargner au B. C. G. d'injustes critiques dans les cas où la vaccination, pratiquée à la phase ante-allergique d'une primo-infection virulente, serait suivie d'une manifestation tuberculeuse quelconque.

Cet isolement est pratiquement impossible à obtenir, et il est bon de prévenir l'entourage, quant aux réserves à faire sur la vaccination pour que celui-ci n'accuse pas le B. C. G. d'accidents tuberculeux ultérieurs, en rapport avec une primo-infection virulente surajoutée.

DISCUSSION GENERALE

Le but de cette enquête d'opinion était de connaître les raisons qui gênent la diffusion de la vaccination par le B. C. G. : celle-ci obligatoire n'est, en effet, appliquée que de façon incomplète.

L'interrogatoire et l'enquête d'opinion ont montré que, parmi les non-vaccinés par le B. C. G., il existe un certain nombre de catégories :

- les réfractaires, c'est-à-dire les sujets opposés au B. C. G. et qui avancent une opinion précise quant à sa valeur ou ses dangers ;
- les réfractaires qui font état d'une opposition soit familiale, soit de leur médecin de famille pour expliquer leur attitude ;
- les réfractaires qui mettent en avant une contre-indication médicale réelle ou sans valeur ;
- les indifférents qui n'ont pas répondu aux convocations ou ne se sont pas préoccupés de se faire vacciner ;
- un certain nombre, enfin, prétendant n'avoir jamais entendu parler du B. C. G.

Malgré la diversité apparente des réponses, il n'y a, en somme, que deux positions :

- soit l'opposition franche, venant de l'intéressé, de sa famille ou de son médecin ;
- soit, en réalité, un laisser-aller, une indifférence à l'égard de la prévention, dissimulés sous des rubriques variées, que nous avons dû élucider.

Il est temps de dire, ici, que si certaines organisations ont proclamé le droit à la Santé, l'Hygiéniste doit proclamer que ces droits comportent aussi des devoirs.

Les contre-indications du B. C. G. ont été définies par la Loi.

On a la surprise de constater que, bien souvent, les contre-indications avancées par le médecin traitant n'ont aucun rapport avec celles prévues par le législateur.

Beaucoup de ces contre-indications sont d'ailleurs sans valeur médicale, beaucoup aussi font allusion à des accidents pathologiques indémontrables et dont l'authenticité n'est pas certaine : en particulier l'albuminurie.

La résistance à la vaccination par le B. C. G. vient donc, dans une certaine mesure, de l'opinion du public et de l'opinion médicale.

Si on analyse l'opinion du public à la lueur de cette enquête, on constate que l'opposition à la vaccination par le B. C. G., quand elle est formulée nettement, n'est pas toujours une opposition systématique aux vaccinations.

La vaccination a souvent été acceptée pour d'autres maladies (en particulier l'utilité du vaccin anti-poliomyélitique est admise).

En d'autres termes, jouent dans l'esprit du public quatre facteurs d'inégale importance :

a) Une opposition de principe ou l'atteinte à la liberté individuelle, due à l'obligation de la vaccination par le B. C. G., joue un grand rôle ;

b) La vaccination est grevée d'accidents ;

c) Les progrès scientifiques, l'élévation du niveau de vie rendent cette vaccination inutile ;

d) Cette vaccination s'accompagne d'échec dont la connaissance de tuberculose dans les suites de la vaccination paraît la confirmation.

L'analyse de l'opinion médicale n'a pas été faite, ici, systématiquement, car ce que nous apprécions ici est le reflet de cette opinion dans l'esprit des intéressés ; mais dans le cadre de l'opinion médicale, on peut dire très schématiquement que les mêmes opinions sont mises en avant :

a) Opposition de principe, mais avec cette modification qu'elle se manifeste sur un plan médical : la vaccination serait source de troubles hormonaux ultérieurs. On retrouve la trace de ces arguments avoués par des homéopathes dans certains interrogatoires ;

b) La vaccination est grevée d'une série d'accidents éventuels : reviviscence de bacille de Koch virulent, troubles après vaccination par le B. C. G., etc... ;

c) Les progrès rendent inutile une vaccination qui, d'ailleurs, ne vaccine pas ;

d) Les travaux récents ne prouvent pas l'efficacité du B. C. G. : les travaux vétérinaires préconisent l'éradication sans vaccination par le B. C. G. (mais à quel prix est obtenue cette éradication !) et dans les pays nordiques où le B. C. G. n'est pas appliqué, la mortalité tuberculeuse est très basse.

Il n'est pas dans notre propos de reprendre toutes ces critiques et d'en démontrer l'absurdité, mais bien de montrer qu'à travers une opinion du *public*, on perçoit l'écho de « polémiques » médicales et non de discussions scientifiques.

Il demeure souhaitable que l'Education Sanitaire reprenne ce problème, et qu'une information plus exacte soit donnée au public.

Cette information aurait avantage à bien préciser les objectifs de la vaccination par le B. C. G., à montrer ses avantages, à expliquer les accidents souvent le fait de coïncidences, à signaler les complications réelles pouvant survenir après la vaccination par le B. C. G., à préciser aussi que la prévention qu'il réalise s'applique essentiellement aux accidents primo-secondaires, en remplaçant la primo-infection fortuite et parfois dangereuse par une primo-infection contrôlée et dépourvue de risques.

CONCLUSIONS

Ce travail avait pour but de rechercher au moyen d'une enquête, dite d'opinion, les raisons pour lesquelles les étudiants ne se soumettaient pas à la loi créant l'obligation de la vaccination par le B. C. G.

1 051 étudiants du Centre de Médecine Préventive Universitaire ont été interrogés.

Parmi ces 1 051 étudiants :

- 900 présentaient des réactions tuberculiques négatives et devraient, à moins d'une contre-indication médicale, subir une vaccination par le B. C. G., pour satisfaire aux obligations de la loi du 5 janvier 1950 ;

Sur ces 900 étudiants :

- 116 étaient déjà vaccinés une ou deux fois ;
- 775 n'avaient jamais subi la vaccination par le B. C. G. ;
- 9 ignoraient s'ils avaient été soumis à la vaccination par le B. C. G. ;
- 151 étudiants présentaient des réactions tuberculiques positives après vaccination par le B. C. G.

1° Les pourcentages des causes invoquées par les 775 étudiants pour expliquer leur absence de toute vaccination par le B. C. G., malgré des réactions tuberculiques négatives, se répartissent de la façon suivante :

- 24,25 % de refus de la vaccination par opposition du milieu familial ;
- 24,25 % de refus de la vaccination par opposition du médecin de famille ;
- 2,45 % de refus de la vaccination par raison de principe ;
- 21,41 % de défections vis-à-vis de la vaccination, car, semble-t-il, la vaccination n'a jamais été proposée ;
- 12,38 % de défections vis-à-vis de la vaccination par négligence des sujets ;

- 13,16 % de non-vaccinations motivées par une contre-indication médicale ;
- 2,06 % de sujets ignorent pourquoi ils n'ont jamais été vaccinés par le B. C. G.

Cette défection vis-à-vis de la vaccination par le B. C. G. ne semble pas rentrer dans le cadre d'une désaffection générale vis-à-vis des vaccinations, puisque sur 1 051 sujets, 944, soit 94,66 %, avaient reçu d'autres vaccinations (vaccination antidiphthérique, anti-tétanique, anti-variolique et anti-poliomyélique).

Il existe donc, une suspicion particulière vis-à-vis de la vaccination par le B. C. G.

2° 267 sujets vaccinés par le B. C. G. ont été interrogés.

Sur 267 sujets : 151 ont présenté des réactions tuberculiniques positives.

Le taux d'allergie post-vaccinale s'établit donc, dans notre enquête, autour de 56,5 %.

Pour la plus grande majorité des sujets (194), la vaccination avait été pratiquée entre 10 et 17 ans, essentiellement dans le cadre de l'hygiène scolaire.

Parmi les sujets vaccinés, rares furent les complications post-vaccinales. Sur 267 sujets vaccinés, 28 seulement ont présenté des incidents divers (très souvent bénins), dans les suites de leur vaccination.

Il ressort de cette enquête, qu'une meilleure information, non seulement des étudiants, mais aussi des médecins et plus généralement du public, est à envisager.

Cette information concernerait non seulement ce que l'on peut attendre d'une vaccination par le B. C. G., mais aussi la fréquence exacte des accidents et incidents de cette vaccination, et leur caractère particulier.

Vu, le Président de la Thèse :

R. SOHIER.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 3 décembre 1963,

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université :

P. LOUIS.

Vu, le Doyen :

J.-F. CIER.

INDEX

DEFINITION DES TERMES ET ABREVIATIONS EMPLOYES DANS CET OUVRAGE

Réactions tuberculiniques négatives :

On entend par réaction tuberculinique négative, au sens de la loi du 5 janvier 1950, l'absence de réaction de la peau, à l'introduction de la tuberculine (art. 2 du décret du 9 juillet 1951).

Réactions tuberculiniques positives :

On entend par réaction tuberculinique positive, celle qui se manifeste par des phénomènes temporaires de congestion et d'infiltration dermo-épidermique au point d'introduction de la tuberculine (art. 3 du décret du 9 juillet 1951).

Index tuberculinique :

On entend par index tuberculinique, le pourcentage des sujets présentant des réactions tuberculiniques positives par rapport à l'ensemble des individus considérés.

C. M. P. U. = Centre de Médecine Préventive Universitaire.

C. M. P. E. S. = Centre de Médecine Préventive d'Enseignement Supérieur.

E. N. V. = Ecole Nationale Vétérinaire.

P. C. B. = Certificat de Physique-Chimie-Biologie.

E. C. L. = Ecole Centrale Lyonnaise.

E. S. C. I. L. = Ecole Supérieure de Chimie Industrielle lyonnaise.

E. S. C. L. = Ecole Supérieurs de Commerce de Lyon.

BIBLIOGRAPHIE

1. AMOUROUX P. — Problème de la lutte anti-tuberculeuse au Viet-Nam.
2. AMOUROUX, CURE, ALDEBEKT. — A propos de l'inocuité du B.C.G. *Rev. Tub.*, 1951, 21, n° 4-5, 533-536.
3. ANDERSON A. S., DICKEY L. B., DURFEE M. L., FARBER S. M., JORDAN L. S., JORDAN K., KUPRA E., LEES H. D., LEVINE E. R., MAC KINLAY C. A., MARSHALL M. S., MEYERDING E. A., MYERS J. A., ORNSTEIN G. G., SLATER S. A., STOESEER A. V. et SWEANY H. C. — Témoignages contre le B. C. G. *Brit Med. Journ.*, Londres, juin 1959, n° 5135, 1423-1430.
4. ARONSON J. D., ARONSON C. F., TAYLOR B. C. — 20 années de vaccination B. C. G. au cours de la lutte anti-tuberculeuse. *Arch. Intern. Med.*, Chicago, 1958, 101, n° 5, 881-893.
5. ASSIS A. (DE). — Problèmes de la vaccination au Brésil. *Press. Méd.*, 7 mars 1956, 64, n° 19, 441-443.
6. BARIETY M. et CHOUBRAC P. — Les tuberculino-réactions après vaccination par le B. C. G. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 4, 429-431.
7. B. C. G. en ANGLETERRE. — *Lancet*, Londres, 1956, 34, n° 15-16, 1052.
8. B. C. G. aux U. S. A. — *Lancet*, Londres, 1958, 1, n° 7042, 359.
9. BERKOS K. P. — Les différents aspects du problème de la vaccination anti-tuberculeuse. *Probl. Tuberk*, Moscou, 1957, 35, n° 7, 14-20.
10. BERKOS K. P. — Efficacité de la vaccination anti-tuberculeuse par le B. C. G. *Probl. Tuberk*, Moscou, 1955, 33, n° 4, 23-27.
11. BERNARD E., HERRENSCHMIDT J. L. et LACORNE J. — 5 ans de vaccination B. C. G. au Centre de l'Hôpital Laënnec. *Rev. Tub.*, 1951, 15, 1150-1154.
12. BERNARD E., HERRENSCHMIDT J. L. et LACORNE J. — Réactions tuberculiniques vaccinales et test au B. C. G. chez l'adolescent. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 4, 418-424.
13. BERNARD E. et LOTTE A. — L'âge phthisiogène. *Rev. Tub.*, 1957, 17, 895.
14. BERTHET E. — Contribution à l'organisation de la lutte contre la tuberculose. *Rev. Tub.*, 1952, 16, 250.
15. BERTHET E. et MOCHI A. — Remarques sur la vaccination anti-tuberculeuse par le B. C. G. en Syrie (1950-1953). *Rev. Tub.*, 1954, 18, n° 4-5, 386-389.
16. BESTIEU R., CHABROL J., BERTIEU-CAUDIERE M^{me}, VIALLAT M. et BOULONS M^{lle}. — Bilan de l'activité du service de vaccination B. C. G. dans le département du Var. VIII^e journées de pathologie comparée, Lyon, 29-30 et 31 mars 1957 (Problème des vaccinations. Tuberculose : B. C. G.).

17. BETHOUX L. — Type d'organisation départementale et prophylaxie anti-tuberculeuse de l'enfance. *Rev. Tub.*, 1947, 11, n° 9 et 10, 689.
18. BETHOUX L. — La vaccination B.C.G. intensive par voie buccale de 105 enfants, dont 85 nourrissons nés de parents tuberculeux. VIII^e journées de pathologie comparée, Lyon, 29-30 et 31 mars 1957. (Problème des vaccinations. Tuberculose : B.C.G.).
19. — BOULLE S., CIVATTE J. et BOULLE M. (M^{me}). — Vaste lupus tuberculeux après vaccination au B.C.G. *Presse Médicale*, 25 mars 1959, 67, n° 15, 606-609.
20. BRAULT. — A propos des accidents du B.C.G.. VIII^e journées de pathologie comparée, Lyon, 29-30 et 31 mars 1957. (Problème des vaccinations. Tuberculose : B.C.G.).
21. BRETON et MORSEAU. — La lutte contre la tuberculose dans le monde. *Rev. Tub.*, 1953, 17, n° 3, 392.
22. BROWN N.D. — La lutte contre la tuberculose chez les nègres de Philadelphie. *Rev. Tub.*, 1938, 4, n° 9, 1087.
23. BRUN J., DESPIERRES G., VALLIER J. — Les tuberculoses pulmonaires tertiaires survenant après la vaccination par le B.C.G. VIII^e journées de pathologie comparée, Lyon, 29-30 et 31 mars 1957. (Problème des vaccinations. Tuberculose : B.C.G.).
24. BRUN J., PLAUCHU M. — Vaccination au B.C.G. Son effet protecteur en l'absence d'allergie cutanée et adénopathies médiastinales post-vaccinales. *Rev. Tub.*, 1947, 11, n° 5, 361-367.
25. BUKIET V. — Pour ou contre le B.C.G. *Le Concours Médical*, n° 8, 20 février 1960, 82.
26. CALMETTE. — Sur la vaccination préventive de la tuberculose par le B.C.G. Son inocuité, ses effets sur la réduction de la mortalité générale infantile. *Annales Institut Pasteur*, 1930, 44, n° 1, 1-11.
27. CANETTI G. — Une méthode de prophylaxie anti-tuberculeuse associant la vaccination par le B.C.G. et la chimio-prévention. Vaccination par le B.C.G. isoniazo-résistant et administration d'isoniazide jusqu'à l'apparition de la résistance spécifique vaccinale. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 12, 1392-1392.
28. CARNOT P. — Pour protéger la santé de nos étudiants. *Paris Médical*, 1935, 1, n° 19.
29. COHEN R. — La tuberculose pulmonaire chez les sujets vaccinés par le B.C.G. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 1-2, 76-80.
30. COMMUNICATION DE LA COMMISSION DE LA TUBERCULOSE DU CONSEIL PERMANENT D'HYGIÈNE SOCIALE. — Les suites habituelles de la vaccination par le B.C.G. *Suppl. de la Revue du Praticien*, 1^{er} février 1962, 12, n° 4, XI-XII.
31. CONOMBO M. — Education sanitaire en milieu rural, en Afrique Noire. *Hyg. et Med. Soc.*, avril-mai 1960, 8.
32. COULAUD E. — L'extinction des réactions tuberculiques après primo-infection. Les réactions négatives après la vaccination par le B.C.G. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 4, 415-418.
33. COULAUD E. — La vaccination par le B.C.G. des sujets allergiques ayant présenté antérieurement une primo-infection. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 1-2, 76-80.
34. COURCOUX A. et DURET M. — La vaccination de l'adolescent et de l'adulte par le B.C.G. 1^{er} Congrès international du B.C.G. Paris, 1948, Inst. Pasteur.
35. COURCOUX A., MOREL R., PELTIER et DELGOVE (M^{lle}). — Réflexions sur 30 cas de tuberculose survenus chez des infirmières vaccinées préalablement au B.C.G. *Rev. Tub.*, 1954, 18, n° 7 et 8, 701-708.

36. DEGOS R., VIAL-WEISSENBACH C. (M^{me}) et CIVATTE M. J. — Lupus tuberculeux après vaccination au B. C. G. par sacrification. Sté Franç. de dermatologie et syphiligraphie. Séance du 14 juin 1962. *Bull. Soc. Fr. Dermatol. Syph.*, 1962, 69, 433-434.
37. DESPIERRES G. — Les Réactions tuberculiques négatives après primo-infection et après B. C. G. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 4, 400-415.
38. DESPIERRES G. — Comment concevoir l'organisation et le fonctionnement d'un centre urbain de vaccination anti-tuberculeux : le centre de Lyon. *Rev. Tub.*, 1951, 15, n° 12, 1114.
39. DESPIERRES G. — Réflexions sur l'allergie tuberculeuse. Le test au B. C. G. *Jour. de Méd. de Lyon*, 20 juin 1949, 29.
40. DESPIERRES G. et PHILIP H. — Quels sont les accidents ou incidents dus au B. C. G. *Lyon Médical*, 1956, 88, n° 12, 263-270.
41. DESTOUR. — Organisation et fonctionnement d'un Centre de prémunition contre la tuberculose à l'aide du B. C. G. *Archive de Médecine Sociale*, nov. 1946, p. 577.
42. DOUADY. — La tuberculose pulmonaire dans les populations scolaires universitaires et enseignantes. Dépistage, cure, réadaptation et prévention générale. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 15 avril 1958, 142, n° 13-14, 369-375.
43. DOUTES américains sur le B. C. G. *Brit. Med. J.*, 9 août 1958, n° 5092, 374-376.
44. DUBOS R. J., HILLEBOE H., HODES L. H., MAC DERMOTT W., MIDDLEBROCK G., PAYNE R., PERKINS J. E., SCHMIDT L. H., YERUSHALMY J., LONG E. R. — Rapport sur la vaccination B. C. G. par le Service de la Santé Publique. *Amer. Rev. of Tuberc. and Pulm. Diseases*, 1957, 75, n° 5, 726-731.
45. DUFOUR, LAMARTINE S. — La protection des étudiants en médecine contre la tuberculose. *Thèse*, Paris, 1939.
46. DUFOUR A. et DESPIERRES G. — L'organisation d'un Centre de vaccination par le B. C. G. Congrès italien de la tuberculose. Naples, 1951.
47. DUFOUR A. et DESPIERRES G. — Peut-on sans inconvénient vacciner au B. C. G. un sujet allergique. *Rev. Tub.*, 1951, 15, 1111.
48. DUHAMEL G. — L'expérience et la défiance, « Santé de l'homme », 1956, n° 96, 146.
49. DURET M. — Prophylaxie de la tuberculose pulmonaire. 1° : Les moyens de la prophylaxie, vaccination par le B. C. G. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, II-039, A 50 Ib.
50. DVOIRIN M. S. — Vaccination anti-tuberculeuse chez les grands enfants et les adolescents en Ukraine. *Probl. Tuberk.*, Moscou, 1959, 37, n° 4, 10-15.
51. EBERS N. — Affections tuberculeuses chez les enfants vaccinés par B. C. G. Observations sur 56 cas traités en sanatorium. *Tuberkuloseartz*, Stuttgart, juin 1959, 13, n° 6, 397-399.
52. EDWARDS H., ANDERSON R., DEMPSEY M., LONG E., PERKINS J., PLUNKETT R., SHEAHAN M. et WHERRETT G. — Conclusions sur la vaccination par le B. C. G. aux U. S. A. *Amer. J. Publi-Healter*, 1952, 72.
53. ERDOS Z et JELLINEK H. — Observations pathologiques et cliniques au cours de la tuberculose d'un enfant vacciné au B. C. G. *Orvosi Hetilap*, Budapest, 1957, 98, n° 45, 1235-1237.
54. EVEN R. — La vaccination B. C. G. en U. R. S. S. *P. T. T. Solidarité*, septembre 1956, n° 33, 21.
55. FINLAND M. — Morbidité et mortalité tuberculeuse et problème de la vaccination B. C. G. aux U. S. A. *New Engl. J. Med.*, oct. 1959, 216, 699-702.

56. FOURESTIER. — La prophylaxie de la tuberculose et de la lèpre par le B.C.G. au Brésil. Recommandations et décisions du X^e Congrès brésilien. *Press. Med.*, 1953, 61, 557-558.
57. FOURESTIER, BAISSETTE et BLACQUE-BELAIR. — Le rendement du B.C.G. dans une ville française : l'expérience de Montreuil. *Pres. Méd.*, 1962, 77, 1641.
58. FOURESTIER M., BLACQUE-BELAIR A., BAISSETTE G., LOUSTAU-CHARTEZ M., SAINT-GERMAIN E. (DE) (M^{lle}) et ROBERT R. (M^{lle}). — Bilan de la campagne B.C.G. dans la ville de Montreuil. 7 668 vaccinations de 1948 à 1953. *Bull. Acad. Nat. Med.*, 1954, 138, n° 19-20, 275-284.
59. FOURESTIER M., BLACQUE-BELAIR A., CHAMOUAR J.J., GLADU A. et MARSAULT J. — La vaccination B.C.G. itérative (désensibilisante et immunisante) chez les anergiques vrais, les sujets allergiques sains et les malades tuberculeux. *Rev. Tub.*, 1954, 18, n° 7 et 8, 709-728.
60. FOURESTIER, BLACQUE-BELAIR et ROBERT. — Vaccination par le B.C.G. de 82 sujets en milieu familial tuberculeux et non séparés du contagé. *Press Med.*, 1952, 75, 1602.
61. FRIEZ A.I. (DE) et BADGER Th.L. — Tuberculose parmi les infirmières vaccinées au B.C.G. : un rapport sur une expérience de 5 ans au « Boston City Hospital ». *The New-England Journal of Medicine*, juillet 1957, 257, n° 4, 157-165.
62. GAUD, FERRAND et CLARIOND. — Comparaison de l'allergie bacillaire et de l'allergie tuberculeuse chez les sujets vaccinés par le B.C.G. au Maroc. *Sem. Hôp. Paris*, 1953, 29, 52-53, 2569.
63. GERNEZ-RIEUX C., GERVOIS M., VOISIN C. et LEBEURRE R. — La tuberculose chez les anciens vaccinés par scarifications de B.C.G. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 5, 537-547.
64. GOLAY L. — Nouveau cas de méningite tuberculeuse après vaccination B.C.G. *Rev. Med. Suisse Rom.*, février 1961, 81, 149-152.
65. GOMEZ F.D. — La régression de la tuberculose dans les pays civilisés peut-elle être considérée comme définitive. *Doc. de Pneumo*, septembre-octobre, n° 61.
66. GRIESBACH R. — La vaccination par le B.C.G. Collection de l'Institut Pasteur, Flammarion, édit., Paris, 1954.
67. HEESSEN W. et SCHWEITJE M.L. — Aspect clinique de la tuberculose après B.C.G. *Z. Tuberk*, 1959, 113, n° 1-2, 31-36.
68. HEISKALA. — Tuberculose chez des personnes vaccinées au B.C.G. *Duoderim*, Helsinki, 1957, 73, n° 11, 635-644.
69. Importantes décisions concernant la vaccination B.C.G. aux U.S.A. *Bulletin d'Information de l'Union Internationale contre la Tuberculose*, juin 1958, n° 10, 50-52.
70. KERR M.R. et DUNBARR J.M. — Méningite tuberculeuse après vaccination B.C.G. *Brit. Med. Journ.*, Londres, oct. 1958, n° 5103, 1019-1020.
71. KOVRIGINA. — Instructions sur la vaccination et la revaccination contre la tuberculose par le vaccin B.C.G. *Soviet Medical Bulletin*, 1956, n° 2, 11-17.
72. KRZYSZKOWSKA A. — Organisation et évaluation de la vaccination B.C.G. Son effet sur l'incidence de la tuberculose chez l'enfant dans la période d'après-guerre. *Zdrow. Publ.*, 1958, 1, 13-24.
73. LAFAY-COLETSOS. — Vaccination B.C.G. Réalisations de la Caisse Primaire Centrale de Sécurité Sociale de la région parisienne. VIII^e Journées de Pathologie comparée, Lyon, 29, 30 et 31 mars 1957. (Problème des vaccinations : Tuberculose B.C.G.)
74. LAPINA A.I. — L'organisation et les méthodes de vaccination contre la tuberculose en Union Soviétique. *Symposium du B.C.G.*, Varsovie, 5-7 septembre 1954.

75. LAPINA A.I. — Organisation et réalisation de la vaccination anti-tuberculeuse en U.R.S.S. *Bulletin du B.C.G.*, 1955, n° 21-22, 215-218.
76. LAPINA A.I. — Vaccination anti-tuberculeuse en U.R.S.S. *Probl. Tuberk.*, 1962, 40, n° 1, 18-25.
77. LAVIEC G.E. — Les affections tuberculeuses observées chez 30 000 sujets vaccinés par le B.C.G., *Thèse*, Paris, 1958.
78. LE HIR M. — La lutte anti-tuberculeuse au Maroc. *Sem. Hôp. Sem. Méd. Profess.*, 1956, 32, 1409-1483 et 1445-1456.
79. LE SOBRE R. — Aspects actuels de la lutte anti-tuberculeuse. *Rev. du Praticien*, 11 janvier 1955, V, n° 2, 141-153.
80. LÉVY F.M., CONGE G., MICLÉA M. — Le rôle de l'âge des cultures dans l'activité du B.C.G. VIII^e Journées de Pathologie comparée, Lyon, 29, 30 et 31 mars 1957. (Problème des vaccinations : Tuberculose B.C.G.)
81. Lutte contre les fléaux sanitaires : la lutte anti-tuberculeuse. *Supplément de la Rev. du Praticien*, 11 septembre 1963, XIII, n° 23, 6-14.
82. LYDIA B., EDWARDS, CARROLL E., PALMER et KNUT-MAGNUS. — La vaccination par le B.C.G. *Monographie de l'O.M.S.*, n° 12, 1954.
83. MANDE R. — Etat actuel de la vaccination par le B.C.G. *Concours Méd.*, 8 oct. 1955, 77, n° 41, 3695-3702.
84. MANDE R. — Manuel pratique de vaccination par le B.C.G. *Publication du Centre International de l'Enfance*, Masson, Paris, 1954.
85. MANDE R. — Premier bilan de la prévention systématique par le B.C.G. en France. *Semaine des Hôpitaux*, 14 janvier 1956, 32, n° 3, 138.
86. MANDE R. — Techniques et incidents de la vaccination B.C.G. VIII^e Journées de Pathologie comparée, Lyon, 29, 30 et 31 mars 1957. (Problème des vaccinations : Tuberculose B.C.G.)
87. MANDE R. et AUBRIET F. — Sur une épidémie de tuberculose découverte à l'occasion de la vaccination par le B.C.G. dans une école. *Rev. Tub.*, 1953, 12, n° 6, 745-750 (Bibliogr.).
88. MANDE R., FILLASTRE C. et BENOIT M.R. — Bi'an français de la vaccination par le B.C.G. *Rev. du Praticien*, 11 juillet 1963, XIII, n° 20, 2511-2519 (Bibliogr.).
89. MANDE R., GULLY H., FILLASTRE C. et ORSSAND E. — Nouvel exemple de protection d'une collectivité d'âge scolaire par le B.C.G. *Rev. Tub.*, 1962, 26, n° 5-6, 598-616.
90. MANDE R. et HUET A. — Premiers essais de vaccination par le B.C.G. selon la méthode dite « brésilienne ». *Arch. Franç. Péd.*, 1954, 11, n° 3, 301-303 (Bibliogr.).
91. MARIE J., MANDE R., ELIACHAR E., HEBERT S., ROY-DAUBAN M. et GENNES J.L. (de). — Lupus tuberculeux et B.C.G. : lupus développé sur l'emplacement des scarifications de B.C.G. chez un enfant vacciné en période ante-allergique. *Sem. Hôp. Paris*, 20 janvier 1955, 31, n° 5, 269-280 (Bibliogr.).
92. MARQUESY. — Organisation et fonctionnement d'un centre de vaccination par le B.C.G. *Pédiatrie*, 1949, 6, 545.
93. MASS. — B.C.G. vaccination campaigns 1948-1951. Reports prepared by the tuberculosis research office. World Health organisation.
94. MEYER J. — Un cas fatal de tuberculose produit par le B.C.G. (Etudes microbiologiques par K.A. JENSEN.) *Am. Rev. Tub.*, sept. 1954, 70, n° 3, 402-412.
95. MIETTINEN P. — Tuberculose oculaire chez des individus vaccinés au B.C.G. *Acta Ophthalmologica*, Copenhague, 1958, suppl. 48, 1-126.

96. MYERS J. A. — Opinions opposées sur la vaccination B. C. G. *Biblioth. Tuberc.*, Bâle, 1957, n° 12, 272-303.
97. MYERS J. A. — La tuberculose parmi les étudiants. Résultats de 35 ans d'expérience. *Doc. de pneumo.*, sept.-oct. 1957, n° 61.
98. NASCIMENTO E. et ALVIM A. — Une expérience de vaccination concurrente. *Rev. de Tub.*, 1953, 17, 123.
99. NASCIMENTO E. et ALVIM A. — Tuberculose et mortalité chez des enfants vaccinés par B.C.G. « Favela da Praia do Pinto ». *Hospital Rio de Janeiro*, déc. 1959, 56, 945-964.
100. N'GUYEN VAN KHIEM. — Dépistage systématique de la tuberculose chez l'étudiant. *Thèse*, Lyon, 1958.
101. NICO J. P. et LOUSTAU-CHARTEZ M. — La prémunition par le B. C. G. chez des enfants de la ville de Courbevoie. Son incidence sur la morbidité tuberculeuse. *Rev. Tub.*, 1954, 18, n° 7 et 8, 668-676.
102. PAUL F. — Tuberculose chez des enfants vaccinés au B. C. G. à Singapour. *Arch. dis. Child.*, Londres, oct. 1961, 36, n° 189, 530-536.
103. PELLEGRINO et CAYRET. — Dépistage de la tuberculose dans les milieux scolaires de Dakar, 1951-1952. *Presse Médicale*, 1952, 60, n° 66, 1410.
104. PENE P., SANKALE M. et DIOP B. — Education sanitaire en milieu urbain au Sénégal. *Hyg. et Méd. Soc.*, avril-mai 1960, 8.
105. PESTEL M. — Réflexions sur la notion d'immunité en matière de tuberculose humaine. Influence des progrès de la thérapeutique anti-bacillaire sur la prophylaxie de la tuberculose. La place réelle de la vaccination par le B. C. G. *B. M. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1956, 72, n° 1-2, 31-49.
106. POHL S. — Comparaison sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire chez des enfants et des adolescents vaccinés ou non au B. C. G. *Rozhl. Tuberk*, 1957, 17, 271-275.
107. Pour ou contre le B. C. G. *Brit. Med. Journ.*, Londres, juin 1959, n° 5135, 1460-1461.
108. Pourquoi nous n'avons pas accepté la vaccination B. C. G. Rapport du Medical Advisory Committee of research Foundation. *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, Chicago, 1957, 164, n° 9, 951-954.
109. Rapport annuel sur la vaccination anti-tuberculeuse par le B. C. G. (1^{er} juillet 1956 au 30 juin 1957). *Sol Roy Rosenthal*, Chicago, 1958.
110. Rapport sur l'activité des dispensaires anti-tuberculeux français en 1956. *Bulletin de l'I. N. H.*, avril-mai 1962, 13, n° 2.
111. RENOVANZ H. D. — Tuberculose pulmonaire après vaccination B. C. G. *Beit. Klin. Tuberk*, Berlin, 1958, 119, n° 2, 99-117.
112. RIFFAT G. — Le dépistage systématique de la tuberculose chez l'étudiant. *Doc. Méd. Guy Renard*, mars 1960, n° 87.
113. RIFFAT G. — Médecine sociale et enquêtes d'opinion. Quelques remarques à propos de leur technique. *Rev. d'Hygiène et de Méd. Sociale*, 1961, 9, 587-592.
114. RIFFAT G., DENIS, MIGNE et SOHIER. — Résultats comparés des examens de dépistage systématique chez les étudiants et les ruraux. *Revue Lyonnaise de Médecine*, août-sept. 1957, 6, n° 14, 885-890.
115. ROSENTHAL S., LOEWINSOHN E., GRAHAM M., LIVERIGHT D., THORNE M. et JOHNSON V. — La vaccination par B. C. G. contre la tuberculose à Chicago. Etude statistique sur 20 ans. *Pediatrics*, Springfield, oct. 1961, 28, n° 4, 622-642.
116. ROTTER Z., PECHOVA L. et ZAKOVA N. — Tuberculose chez des enfants vaccinés au B. C. G. *Rozhl. Tuberk*, 1957, 17, 266-270.
117. SAYE L. — La cuti-réaction avec le B. C. G. *Rev. Tub.*, 1954, 18, n° 12, 1203-1208 (Bibliogr.).

118. SAYE L. — La vaccination intensive par voie digestive par le B. C. G. frais ou sec. *Méd. Clin.*, 1953, 20, 181-188.
119. SERGENT E., CATANEI A. et DUCROS-ROUGEBIEF H. (M^{me}). — Premiers résultats d'une campagne de prémunition anti-tuberculeuse par le B. C. G. poursuivie depuis 1935 sur plus de 41 000 nouveau-nés, une moitié vaccinée, l'autre non vaccinée. *Bull. Acad. Nat. Méd.*, 1954, 118, n° 5-6, 97-100.
120. SILVEIRA J. — Préjugés contre la vaccination au B. C. G. *Acta. Tub. Scand.*, 1954, 29, n° 2, 160-172 (Bibliogr.).
121. SILVEIRA J. et MEDEIROS S. — Vaccination B. C. G. pendant la primo-infection évolutive. *Rev. Tub.*, 1954, 18, n° 7 et 8, 731-739 (Bibliogr.).
122. STHEPHANOPOULOS C. — Tuberculose pulmonaire suivant la vaccination par le B. C. G. *Rev. Tub.*, sept.-oct. 1961, n° 9-10, 25, 1152-1154.
123. SUTHERLAND I. — Vaccination B. C. G. au cours de la lutte anti-tuberculeuse parmi les jeunes gens âgés de 15 à 19 ans en Angleterre et au Pays de Galles. *Tubercle*, déc. 1959, 40, 413-424.
124. SZUSTROWA J. — Tuberculose chez des sujets vaccinés ou non au B. C. G. *Gruzlica*, janvier 1961, 29, 43-60.
125. TROISIER J., BARIETY M., NICO P. — Dépistage de la tuberculose chez les étudiants. *Rev. Tub.*, 1940, 5, 888-904.
126. Vaccination B. C. G. aux U. S. A. *Brit. Med. Journ.*, Londres, 1957, n° 5051, 989-990.
127. VAJA J. et PETRESKO G. — Dépistage de la tuberculose dans les lycées militaires de Roumanie. *Rev. Tub.*, 1938, 4, n° 4, 435.
128. VAN DEINSE F. — La méthode brésilienne de vaccination anti-tuberculeuse au moyen de doses élevées de B. C. G. buccal selon Arlindo de Assis. *Sem. Hôp. Paris*, 30 déc. 1953, 29, n° 80, 4248-4253 (Bibliogr.).
129. VAN DEINSE F. — Quelques réflexions au sujet de quatre décès dus apparemment à la vaccination B. C. G. *Rev. Tub.*, janv.-fév. 1956, 20, n° 1-2, 44-50 (Bibliogr.).
130. VAN VLIET B. — Cas de tuberculose pulmonaire après vaccination B. C. G. *Nederlands Tijdsch. Voorgeneesk*, Amsterdam, 1957, 101, n° 41, 1913-1915.
131. VAUCHER et OUDET. — Tuberculisation et morbidité tuberculeuse chez les étudiants de l'Université de Strasbourg. *Rev. Tub.*, 1951, 15, 215-228.
132. VAUCHER, OUDET et MOSSER. — Lutte anti-tuberculeuse au service de la médecine préventive de l'Université de Strasbourg au cours des deux dernières années universitaires. *Rev. Tub.*, 1953, 17, n° 7 et 8, 866.
133. VISSIAN L. et ROVINSKI J. — Tuberculose verruqueuse après vaccination B. C. G. *Bull. Soc. Franç. Dermat. Syph.*, juin-juillet 1959, 5, n° 3, 334-335.
134. VOLMAN L. O. — Résultats de vaccination anti-tuberculeuse dans une région rurale. *Probl. Tuberk*, Moscou, 1958, 36, n° 6, 13-15.
135. WALLGREEN E. I. et WALLGREEN G. R. — Tuberculose de l'appareil génito-urinaire chez les sujets vaccinés au B. C. G. *Finska Lak Sallask Handl.*, 1957, 100, n° 1-2, 210-218.
136. WARFVINGE L. — Commentaires sur une épidémie de tuberculose parmi des adolescents vaccinés par B. C. G. *Svenska Nat. Foren. Tuberk. Kvant*, 1960, 55, n° 2, 31-35.
137. WEGRZYNOWSKA K. — Morbidité tuberculeuse parmi des personnes vaccinées au B. C. G. *Gruzlica*, 1958, 26, 1-14.
138. ZAPASNIK, KOBIERSKA H. et STOPNICKA M. — La morbidité tuberculeuse chez les enfants vaccinés au B. C. G. à Varsovie. *Rev. Tub.*, 1955, 19, n° 4, 369-383 (Bibliogr.).

TABLE DES MATIERES DES COURBES ET HISTOGRAMME

<i>Figure 1.</i> — Courbe de répartition des étudiants interrogés en fonction de leur âge	41
<i>Figure 2.</i> — Histogramme donnant la répartition des étudiants interrogés présentant des réactions tuberculiniques négatives par Faculté ou Ecole	48
<i>Figure 3.</i> — Histogramme donnant la répartition des étudiants venus au C. M. P. U. pendant l'année scolaire 1962-1963	49
On a superposé, sur cet histogramme, les résultats donnés par l'histogramme précédent (en pointillé).	
<i>Figure 4.</i> — Histogramme donnant la représentation du pourcentage des différentes causes alléguées par les sujets interrogés pour expliquer leur absence totale de vaccination anti-tuberculeuse	52
<i>Figure 5.</i> — Histogramme donnant la représentation en pourcentage des différentes contre-indications médicales alléguées	60
<i>Figure 6.</i> — Histogramme donnant la répartition des âges auxquels fut pratiquée la vaccination par le B. C. G. chez 194 sujets	69
<i>Figure 7.</i> — Histogramme donnant la répartition des incidents postvaccinaux survenus chez 46 sujets	76

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION :

— Généralités et rappels de notions historiques	15
— Législation de la vaccination par le B. C. G.	16
— Exposé des buts de l'enquête	18

Première Partie : METHODOLOGIE

CHAPITRE I. — Définition et formulation de l'enquête	23
CHAPITRE II. — L'enquête proprement dite	27
CHAPITRE III. — L'exploitation statistique	29

Deuxième Partie . EFFECTIFS

CHAPITRE I. — Effectifs pour l'année 1962-1963	35
CHAPITRE II. — Répartition des étudiants en fonction de leur âge	39

Troisième Partie : EXPLOITATION STATISTIQUE

CHAPITRE I. — Répartition des étudiants par Faculté ou Ecole	45
CHAPITRE II. — Principales causes alléguées de l'ab- sence de toute vaccination par le B. C. G. chez 775 étudiants présentant des réactions tuberculiniques négatives :	
1° Opposition de la famille	53
2° Opposition du médecin de famille	56
3° Non proposition de la vaccination	58
4° Négligence du sujet	58
5° Contre-indication médicale	59
CHAPITRE III. — Proportion des étudiants interrogés ayant reçu des vaccinations autres que le B. C. G. ..	65
CHAPITRE IV. — Complément d'enquête sur 267 sujets vaccinés par le B. C. G.	
1° Généralités	67
2° Problème de l'allergie post-vaccinale chez ces 267 étudiants vaccinés par le B. C. G. ..	70
3° Incidents consécutifs à la vaccination sur- venus chez ces 267 étudiants vaccinés par le B. C. G.	73

DISCUSSION GENERALE

CONCLUSIONS

INDEX

BIBLIOGRAPHIE

